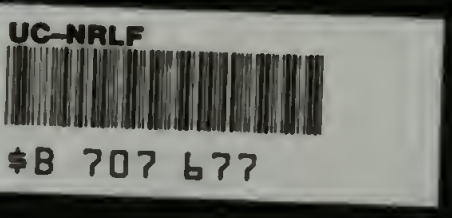
SB
357
L825
1876



Digitized by Google

THE LIBRARY
OF
THE UNIVERSITY
OF CALIFORNIA

FROM THE LIBRARY OF
COUNT EGON CAESAR CORTI

Kurze

Anleitung zur Obstkultur.

Kurze

Anleitung zur Obstkultur.

Als Leitfaden

bei Vorträgen über Obstbau an Seminarien, Pomologischen und Gartenbau-Instituten, Landwirthschaftl. Lehranstalten und Fortbildungsschulen,

wie auch zum Selbstunterricht

von

Dr. Ed. Lucas,

Director des Pomolog. Instituts in Reutlingen, Ritter des Friedrichsordens.

Vierte vermehrte Auflage.

Mit 4 Tafeln Abbildungen.

Stuttgart.

Verlag von Eugen Ulmer.

1876.

LIBRARY
UNIVERSITY OF CALIFORNIA
DAVIS

Druck der C. Maier'ſchen Buchdruckerei (Eugen Metzger) in Ravensburg.

Digitized by Google

Vorwort zur ersten bis vierten Auflage.

Für den Unterricht in den Lehrer-Seminarien und andern Lehranstalten fehlt es an einem kurzgefaßten, billigen, wissenschaftlich wie praktisch die ganze Obstkultur nach dem gegenwärtigen Stand der Erfahrung gedrängt darstellenden Leitfaden. Auf den Zuspruch eines Freundes, des Herrn Inspector Richter in Schwarzenberg in Sachsen hin, entschloß ich mich, die Arbeit der Bearbeitung eines kurzen Leitfadens zum Unterricht in der Obstkultur und Pomologie, der zunächst für die Lehrerseminare im Königreich Sachsen dienen sollte, zu übernehmen, eine Arbeit, von welcher auch meine Schüler zunächst Nutzen zu ziehen Gelegenheit haben würden. So entstand dieses Büchlein.

Ueber seine Einrichtung habe ich wenig zu sagen; es soll eine kurze Anleitung zur Obstkultur sein; daß ich diesen Punkt stets vor Augen habe, wird Niemand bestreiten können; es soll ein Buch sein, in der Hand jedes gebildeten Schülers zum Privatstudium sowohl, wie zur Grundlage des Unterrichts; ich hoffe auch dieses nicht vergessen zu haben. Für den Lehrer, der sich dieser Anleitung für seine Schüler bedient, ist das von mir und Professor Medicus in Wiesbaden herausgegebene Buch „Die Lehre vom Obstbau", (Stuttgart, J. B. Metzler'sche Buchhandlung) zu empfehlen; er wird darin Manches finden, was er zur Erläuterung den kurzen Lehrsätzen „der Anleitung" zufügen kann.

Daß ich einige Abschnitte, die ich für besonders wichtig halte, auch besonders ins Auge faßte, wie z. B. den Abschnitt über die Krankheiten der Bäume und die zu treffende Abhülfe, wird, und zwar gerade für die Zwecke dieses Buchs, Jedermann gewiß billigen und auch, daß ich von dem Gebrauch des Eindruckens von Holzschnitten abging und 4 Tafeln Abbildungen mit einer besondern Erklärung derselben gab. Die verschiedenen pomologischen Systeme fügte ich ebenfalls bei und denke, daß dadurch der pomologische Unterricht in den Lehranstalten, wo dieses Büchlein benutzt wird, über diesen schwierigen, aber sehr wichtigen, Abschnitt wesentlich werde erleichtert werden.

83215

Zur genaueren Kenntniß der einzelnen Obſtarten gab ich die Durchſchnittszeichnungen einer jeden Obſtſpecies und habe überhaupt geſucht, ſo viel als möglich durch bildliche Darſtellung die gegebenen Lehren leichter faßlich und klarer zu machen.

Möge denn auch dieſe kleine Schrift ihren Zweck, zur Hebung der Obſtkultur und Pomologie beizutragen, nicht verfehlen.

Der 2. Auflage (1869) wurde als neuer Abſchnitt die Topfobſtzucht beigefügt, und in der 3. Aufl. (1872) wurde der Abſchnitt über die Wiederherſtellung verwahrloster Obſtgärten beigegeben.

Dieſe 4. Auflage unſerer kurzen Anleitung zur Obſtkultur iſt nur wenig verändert, dagegen ſind einige wichtige Zuſätze gegeben worden, ſo beim Obſtſchutz und beſonders iſt der XI. Abſchnitt, Auswahl geeigneter Sorten für die verſchiedenen Obſtanlagen gründlich umgearbeitet und die durch den Congreß deutſcher Pomologen in Trier 1874 zu vermehrter Anpflanzung in Deutſchland ausgewählten Obſtſorten auch hier aufgeführt worden. Dagegen wurde, um die Schrift nicht zu vertheuern, der kleine Abſchnitt über Topfobſtzucht, welcher in meiner Schrift „die Lehre vom Baumſchnitt“ 3. Aufl. ebenfalls enthalten iſt, als nicht ſtreng hieher gehörig, weggelaſſen.

Es iſt mir ſehr ſchmeichelhaft und erfreulich, daß dieſe „kurze Anleitung“ ſo vielfach als Lehrbuch für Obſtbauunterricht verwendet iſt. Namentlich dient das Buch auch in dem K. Württemb. Schullehrerſeminar in Eßlingen als Grundlage für den Unterricht im Obſtbau. Aus dieſem Grunde habe ich zu Repetitionen 100 Fragen über Obſtbaumzucht, ebenſo viele über Obſtpflanzungen und Obſtpflege und noch 20 über Obſtbenützung dieſer Auflage beigegeben, welche den betreffenden Lehrern zu Beiſpielen und Repetitionen ſchriftlicher Prüfungen ſehr dienlich und erwünſcht ſein werden.

Pomologiſches Inſtitut in Reutlingen
im Januar 1876.

Dr. Ed. Lucas.

Inhalts-Uebersicht.

Allgemeines.

Seite

I. Aufgabe und Nutzen des Obstbaues; Aufzählung der verschiedenen Obstbaumarten 1
II. Allgemeine Vorbegriffe und einige technische Ausdrücke, die beim Obstbau häufig vorkommen 11
III. Die Werkzeuge und Materialien für den Obstbaubetrieb 14

Die Obstbaumzucht im engeren Sinne.

IV. Die Samenschule und Pflanzschule 17
V. Die Veredlung 22
VI. Einrichtung und Bepflanzung der Baumschule 30
VII. Die Erziehung und Bildung der jungen Bäume in der Baumschule 34
VIII. Nebenarbeiten beim Baumschulbetrieb 39
IX. Bearbeitung und Düngung des Bodens beim Baumschulbetrieb . . 43
X. Auswahl eines geeigneten Sortiments für die Baumschule . . . 44
Hundert Fragen zur Repetition 46

Der Obstbau und die Baumpflege.

XI. Auswahl geeigneter Obstsorten für die verschiedenen Obstanlagen . 49
XII. Der Baumsatz 58
XIII. Die Pflege der Bäume in späteren Jahren 62
XIV. Das Umpfropfen der Bäume 68

Der Baumschutz.

XV. Abhilfe bei Krankheiten und Unfruchtbarkeit. 70
XVI. Schutz der Bäume 80

Wiederherstellung verwahrloster Obstanlagen.

XVII. Wiederherstellung herabgekommener oder älterer Obstanlagen . . . 85

Die Obsternte und Obstbenützung.

Seite

XVIII. Die Obsternte 88
Hundert Fragen zur Repetition über Obstbaumpflege 91
XIX. Die Obstbenützung 94
Zwanzig Fragen zur Repetition 99

Pomologische Systemkunde.

XX. Systeme zur Eintheilung unserer Kern- und Steinobstsorten, u. s. w. 99

Anhang.

Erläuterung der Abbildungen 116

Erster Abschnitt.

Aufgabe und Nutzen des Obstbaus; Aufzählung der verschiedenen Obstbaumarten.

1) Der Obstbau hat die Aufgabe, alle jene holzartigen Gewächse, deren Früchte uns in rohem Zustande als Nahrung dienen, und welche bei uns im Freien ausdauern, zu erziehen und zu kultiviren.

2) Derselbe hat, indem er für den menschlichen Haushalt eine große Menge Nahrungsstoffe in den verschiedensten Formen liefert und den Ertrag einer gewissen Bodenfläche namhaft erhöht, eine hohe ökonomische Bedeutung.

3) Der Obstbau hat aber auch einen ästhetischen Werth, indem er eine Gegend zu verschönern im Stande ist, wie es nicht leicht durch eine andere Kultur möglich ist. Schöne Alleen von Obstbäumen erfreuen das Auge und Herz des Wanderers, sie brechen aber auch zugleich die Gewalt der Stürme und helfen zu der Wirkung der Wälder — gleichmäßige Vertheilung der atmosphärischen Feuchtigkeit über die ganze Erdfläche und zur Verbesserung des Klima's — wesentlich beizutragen.

> Jeder schließt, wenn er ein Haus oder Gehöft von einem gut gehaltenen schönen Obstgarten umgeben sieht, günstig auf das Gemüth des Besitzers, wie auch ein Dorf zwischen Obstbäumen gelegen, gegen ein solches ohne diesen nutzbringenden Schmuck, einen weit vortheilhafteren Anblick darbietet. Daß eine reiche Natur das Gemüth des Menschen veredelt und bessert, ist längst erwiesene Thatsache. Die Obstkultur ist es besonders, durch die wir der Natur größere und schönere Gaben abzugewinnen im Stande sind, ohne andere Kulturen wesentlich zu beeinträchtigen.

4) Wir unterscheiden verschiedene Abtheilungen der Obstcultur und zwar nennen wir: a) Obstbaumzucht im engeren Sinne die Erziehung unserer Obstbäume und Obststräucher bis zu dem Zeitpunkt, wo sie auf ihren festen Standort gepflanzt werden; b) Obstbau im engern Sinne oder Obstbaumpflege, nennen wir die Lehre von der Anpflanzung und Pflege der Obstbäume auf ihrem bestimmten, bleibenden Standorte und die Grundsätze ihrer Erhaltung, so lange die Lebensperiode derselben währt; c) die Lehre vom Baumschnitt beschäftigt sich mit der besondern

Pflege und Bildung von künſtlichen Baumformen in Gärten, ſowie mit der Erzeugung des edelſten Tafelobſtes; d) Obſtbenutzung nennen wir die Lehre von der ökonomiſchen Verwendung des Obſtes zu Obſtwein, zum Dörren, zum Mus u. dergl.

5) Unter Pomologie oder Obſtkunde verſtehen wir die Lehre von den verſchiedenen Obſtſorten, welche wir als Varietäten oder Formen unſerer Obſtgattungen und Arten kultiviren, die Kenntniß der Eigenſchaften und unterſcheidenden Merkmale derſelben, die Kenntniß ihres ſpeciellen Nutzungswerthes, ihrer Wachsthumsverhältniſſe und es iſt die Pomologie in dieſer Hinſicht als Grundwiſſenſchaft für eine rationelle Obſtkultur zu betrachten.

6) Ohne Kenntniß der Lebensverrichtungen der Pflanze iſt indeſſen eine vollkommene Kultur der Obſtbäume nicht denkbar und daher iſt dem Obſtzüchter einige Kenntniß der Pflanzenanatomie und Phyſiologie durchaus nothwendig. (Vergl. Abth. I. meiner Schrift „Die Lehre vom Baumſchnitt“.)

7) Die Gewächſe, mit welchen wir es hier zu thun haben, ſind holzartig, d. h. ſie beſitzen einen ausdauernden Stamm, welcher ſtets neue Lebensorgane — Knospen — treibt und nicht blos auf Erzeugung von Früchten ſeine ganze Lebenskraft verwendet.

8) Wir haben drei Arten holzartiger Gewächſe, die wir zum Zweck des Obſtertrages kultiviren und zwar:

a) Bäume, d. h. bei denen ſich bei natürlichem Wuchſe Stamm und Krone von einander trennen und eine kräftige Stammbildung als weſentlich zu betrachten iſt. (Apfelbaum, Birnbaum, Kirſchbaum, Pflaumenbaum u. ſ. w.)

b) Sträucher, d. h. ſolche Holzgewächſe, welche aus dem Wurzelhals neben einer ſchwachen Stammbildung oder ohne dieſelbe, ſtets eine Anzahl Zweige erzeugen und ſich nur durch beſondere Kunſt zur vollkommenen Stammbildung bringen laſſen; ſolche ſind die Quitten, Haſelnüſſe, Johannisbeeren, Stachelbeeren, Weinreben.

c) Halbſträucher, Sträucher, deren Aeſte nur von kurzer Dauer ſind, welche nach dem Fruchttragen wieder bis zum Wurzelhals herab abſterben, indem zugleich aus letzterem und aus den Wurzeln ſelbſt ſich neue Triebe entwickeln; hierher gehören Himbeeren und Brombeeren.

Die Erdbeere als krautartige Pflanze gehört in den Gemüſegarten und iſt im Gemüſebau abzuhandeln, weßhalb hier derſelben nicht weiter gedacht wird.

9) Die verſchiedenen Pflanzenarten, deren Kultur Gegenſtand unſeres Obſtbaues iſt, ſind folgende:

a) Der Apfelbaum, (Pirus Malus). Die wilde Art findet ſich in Wäldern durch ganz Deutſchland und wird Holzapfel, Hölken, genannt (Taf. I., Fig. 2). Die Holzäpfel dienen zu Obſtwein und geben gemiſcht mit ſüßen Birnen oder ſüßlichen Aepfeln ein gutes haltbares Getränk. Daß dieſe wilde Art der unmittelbare Stammvater unſerer edlen Aepfel ſei, iſt nicht anzunehmen, vielmehr gibt es mehrere Unterarten und zwar als die wichtigſten: 1) der Gartenapfel, zu welchem alle unſere guten Apfelſorten gehören und von dem ſie wahrſcheinlich abſtammen (Taf. I. Fig. 1); 2) der Paradies- oder Johannisapfel, ein Strauch, der ſich durch Nebentriebe des Wurzelhalſes fortpflanzt und der zu Unterlagen für Zwergſtämme von Aepfeln dient; 3) der Doucin oder Splittapfel, ein Strauch von kräftigerem Wuchs, der auch zu Veredlungs-Unterlagen benutzt wird und kräftiger wachſende Zwergbäume liefert und 4) der holländiſche Doucin, im Wuchs von letzterem, der auch der franzöſiſche Doucin oder Splittapfel genannt wird, wenig verſchieden, aber minder ſtarktreibend. Die Früchte dieſer Apfelſträucher haben als Obſt keinen Werth.

Die aus den Samen des Holzapfels und dem der kräftigeren Sorten des Gartenapfels erzogenen Pflanzen — Wildlinge — dienen als Unterlagen zur Fortpflanzung edler Sorten und geben, nach Maßgabe der der Unterlage inne wohnenden Vegetationskraft, Hochſtämme, Halbhochſtämme oder Pyramidenbäume; die Pflanzen von 2, 3 und 4 dienen nur zu Zwergbäumen.

Der Apfelbaum verlangt einen tiefgründigen, kühlen, mäßig feuchten und kräftigen Boden; die Zwergunterlagen lieben beſonders ein fein zugerichtetes Gartenland. Kleinfrüchtige Apfelſorten gedeihen auch in minder kräftigem Boden, doch ſind reiche Erträge und ausgebildete Früchte nur bei guter Bodenbeſchaffenheit zu erwarten.

b) Der Birnbaum, (Pirus communis). Auch dieſer Baum iſt ein Bewohner unſerer Wälder und kommt in mehreren Varietäten mit glattem und wolligem Laube, mit kugelförmigen und mit umgekehrt-kegelförmigen Früchten wild bei uns vor. Die wilde Birn (Taf. I, Fig. 4) dient theils zum Dörren (als Hausmittel gegen Ruhranfälle und zum Kochen für Arme), oder auch zu Cider und unſere beſten Moſtbirnen, wie die Weiler'ſche Moſtbirn, der Wildling von Einſiedel, ſind nur abgeänderte und durch die Kultur etwas veredelte Formen der Holzbirn; ſie ſind wie dieſe zum Rohgenuß unbrauchbar. Die Sämlinge der Holz- und Moſtbirnen dienen zu Unterlagen für Birnhochſtämme, wie für Pyramiden für größere Gärten.

Die edle oder Gartenbirn (Taf. I, Fig. 3), ist als Unterart der Holzbirn und nicht als von dieser abstammend zu betrachten; ihre Kultur ist jetzt, wo die Zahl der bei uns gut gedeihenden edlen, aus Samen gewonnenen neuen Sorten sich so sehr vermehrt hat, Gegenstand besonderer Aufmerksamkeit geworden.

Um die edlen Birnen in Zwergform zu ziehen werden sie auf Quitten und zwar auf Stecklingspflanzen der Metzer-Quitte, oder auf Ablegerpflanzen der Quitte von Angers, zwei Quittensorten, die besonders in Folge ihres sehr kräftigen Wuchses sich gut zu Unterlagen für Birnen eignen, veredelt.

Die Birnen, besonders die auf Quitten veredelten und alle großfrüchtigen Sorten verlangen einen tiefgründigen guten warmen, und in der Tiefe feuchten Boden. Ist derselbe zu trocken oder sonst von untauglicher Beschaffenheit, besonders zu mager oder naßkalt, so mißrathen die edleren Sorten, die Früchte springen auf, oder werden häufig vor der Reife abgestoßen.

> Soll die Birn auf der Quitte gut gedeihen, so muß der Letzteren eine sehr reiche Nahrungsquelle geboten werden; wächst die Quitte nur schwach und mager, so gehen fast alle Birnen darauf zurück.

Die Mostbirnsorten und gewöhnlichen Wirthschaftsbirnen gedeihen dagegen noch auf felsigen Böden, selbst auf Böden, die zeitweise vom Grundwasser leiden, wenn sie nur mit ihren Wurzeln tief in den Boden eindringen und aus der Tiefe Feuchtigkeit erhalten können.

c) Der Quittenstrauch, (Cydonia vulgaris), stammt aus Italien. Wir ziehen ihn seiner sehr wohlriechenden Früchte wegen, die zwar nicht eigentlich in rohem Zustande genießbar sind, dagegen zum Einmachen und Dörren sehr gesucht werden. (Taf. I, Fig. 5.) Man kann alle Quitten-Varietäten durch Ableger vermehren; durch Stecklinge dagegen nur einige mit Erfolg, wie die Metzer-Quitte. Nicht selten wird die Quitte aber auch auf Birnunterlagen veredelt. Die Quitte wird als Strauch oder auch als Baum erzogen, auch dient sie sehr gut zu größeren, lebenden Hecken.

Ueberall, wo die Quitte einen kräftigen, warmen und in der Tiefe fruchtbaren, nicht zu leichten Boden findet, trägt sie, besonders in einem warmen Klima, reichliche Früchte.

d) Die Mispel, (Mespilus germanica), ein in Süddeutschland (Schweiz, Tirol) heimischer Strauch, der seiner, in teigem Zustande, sehr angenehm schmeckenden Früchte wegen kultivirt wird. (Taf. I, Fig. 6.) Die Mispelsorten werden durch Veredlung auf Birnwildlinge oder auch auf Weißdorn fortgepflanzt.

Der Mispelstrauch liebt einen halbschattigen Stand und trägt besonders reich in einem nicht zu schweren, aber kräftigen Lehmboden, erfriert sehr selten und ist überhaupt sehr dauerhaft.

e) Der Speierlingbaum, (Sorbus domestica). ist seiner in teigem Zustande recht schmackhaften, zierlichen, theils apfel-, theils birnförmigen Früchte wegen, die auf den Märkten gerne gekauft werden, zu den Obstbäumen zu rechnen. Er kommt in den Wäldern Süddeutschlands wild vor. Man erzieht diesen etwas langsam wachsenden Baum, der auch zugleich mit seinen gefiederten Blättern ein schöner Zierbaum ist, durch Aussaaten auf schattige Beete, und erhält ohne Veredlung, freilich etwas spät tragbare, schöne Bäume, deren Holz zugleich einen sehr hohen Nutzwerth hat. (Taf. I. Fig. 7.)

Der Speierlingbaum liebt einen mehr trocknen als feuchten Boden; er gedeiht übrigens fast überall.

Die Früchte, die in grünem Zustande sehr reich an Gerbsäure sind, werden grün zermahlen, dem Obstmost zugesetzt, der dadurch an Haltbarkeit und Färbung gewinnt.

f) Der Pflaumenblättrige Apfelbaum, (Pirus prunifolia), aus der Tatarei und einige andere hierher gehörige Arten, die gewöhnlich Zieräpfel genannt werden, liefern zahlreiche, schön gefärbte, gelbrothe, kirschengroße und etwas größere Früchte, welche zur Mostbereitung sehr brauchbar, aber auch zum Einmachen beliebt sind. Auch liefern die Sämlinge sehr dauerhafte Unterlagen für Aepfel in sehr trocknem Boden. Man erzieht diesen 3—4 Meter hoch werdenden Baum aus Samen oder durch Veredlung auf Aepfelwildlinge.

g) Der Kirschbaum, Süßkirschbaum (Prunus avium), findet sich wie h) die Weichsel, (Prunus cerasus), als Bewohner unserer Wälder und Waldränder durch fast ganz Deutschland verwildert vor; die kleinen Früchte des wilden Kirschbaums dienen zur Bereitung von Kirschengeist, die der wilden Weichsel, die sehr sauer sind, zum Färben des Weins. Beide sind für den Genuß sonst werthlos. Die Wurzelschoße der Süßkirsche, sowie deren Samenpflanzen dienen als Unterlagen zur Veredlung der zahlreichen edlen Sorten von Kirschen und Weichseln und liefern von beiden schöne Hochstämme. Zur zwergförmigen Erziehung wird die Mahalebkirsche oder Steinweichsel, (Prunus Mahaleb), ein an verschiedenen Orten in Deutschland wildwachsender Strauch oder Halbbaum), häufig benutzt, doch sind nur eigentlich die edlern Weichselsorten für die zwergförmige Erziehung ganz geeignet. Auch die vortreffliche, in Franken verwildert vorkommende

Ostheimer Weichsel dient zu diesem Zweck als Unterlage und ebenso die sogenannte Erdweichsel (Cerasus Chamaecerasus), deren Samenpflanzen einen sehr gedrungenen Wuchs haben.

Man erhält aus Samen sehr leicht schöne und große neue Kirschen- und Weichselsorten, die auch unveredelt herrliche Früchte liefern und sehr kräftig wachsen; daher findet man in jeder Kirschengegend verschiedene, eigenthümliche, gute Sorten.

Süßkirschen (Taf. I, Fig. 8) kommen auch in weniger kräftigen, flachgründigen Böden fort und erwachsen da zu großen Bäumen, doch sind sie auch in kräftigem, aber durchlassendem Boden weit ertragsreicher.

Weichseln (Taf. I, Fig. 9.) bedingen ein kräftigeres Land. Gegen frischen Dünger sind beide Baumarten empfindlich und darf dieser nur in Sandboden angewendet werden und zwar nur durch Obenauflegen.

i) Der Pflaumenbaum, (Prunus insititia) ist häufig, wie k) der Zwetschenbaum, (Prunus domestica), verwildert in Hecken und Zäunen zu finden. Die edleren Pflaumen (Taf. I, Fig. 10) sind zwar als Abkömmlinge der gewöhnlichen oder Haferpflaume zu betrachten, stammen aber, wie die Zwetsche (Taf. I, Fig. 11), ursprünglich aus dem Orient. Die Samen liefern neue Formen, aber oft geringere. Zur Fortpflanzung dienen sowohl Wurzelschoße als Sämlinge und zwar letztere der Haferpflaume, der sog. St. Julien für Pflaumen- und Wurzelschoße oder Sämlinge der Zwetsche für Zwetschen; ebenso wendet man auch Stecklings- oder Samenpflanzen der Kirschpflaume (Prunus cerasifera) zu Unterlagen an.

Zwergformen werden auf der gleichen Unterlage, aber auf schwächer triebige Pflanzen der Haferpflaume veredelt und es eignen sich vorzüglich Sorten von schwächerem Wuchs, wie die Mirabellen, Reineclauden, Frühzwetschen, zur niederstämmigen Cultur.

Auch unveredelt werden sehr viele Zwetschen aus Wurzeltrieben erzogen und in Baumschulen zu Hochstämmen gehörig weiter gebildet.

Zwetschen und Pflaumen gedeihen und liefern reiche Erträge in guten, kräftigen und ziemlich feuchten Böden; kleinfrüchtige Pflaumen, wie Mirabellen, kommen auch in trockneren und leichteren Böden fort; für alle Pflaumen und Zwetschen ist eine freie sonnige Lage sehr vortheilhaft, da sie an feuchten, schattigen Plätzen nicht süß werden und viele Sorten da auch auf den Bäumen faul werden.

l) Der Pfirsichbaum, (Persica vulgaris), stammt aus dem Orient. Wir schätzen ihn sehr hoch seiner schönen und werthvollen Früchte wegen und geben ihm die wärmsten und besten Plätze der Gärten. (Taf. I, Fig. 12.)

Die zahlreichen Sorten werden fortgepflanzt durch Veredlung auf St. Julien oder Haferpflaumen, in warmen Gegenden auch auf Mandelsämlinge. Aus dem Samen erhält man von edlen Sorten meistens wieder recht gute und oft der Mutterfrucht sehr ähnliche Varietäten, welche in passenden, lockeren und fruchtbaren Böden, namentlich in Weinbergen, sehr schöne und äußerst reichtragende Hochstämme liefern. Die schönst gebildeten und schmackhaftesten Pfirsiche werden übrigens nur bei sehr sorgfältiger Kultur in milden Gegenden am Spalier gewonnen.

Naßkalter Boden ist der Pfirsichkultur sehr nachtheilig, während ein leichter, tiefgründiger, gut bearbeiteter, an mineralischen Nährstoffen reicher und warmer Boden, ihnen sehr zusagt.

m) Der Aprikosenbaum, (Prunus Armeniaca) stammt ebenfalls aus dem Orient und wird in Hochstamm wie Spalierform in unsern Gärten häufig gezogen. Aus dem Samen erzielt man nur selten werthvolle neue Sorten, meist kleine, geringe Früchte. Man vermehrt die edlen Sorten daher durch Veredlung und zwar auf die Haferpflaume oder auch auf Zwetschenausläufer und gewinnt auf denselben Unterlagen durch den Schnitt Hoch- wie Niederstämme. (Taf. I, Fig. 13.)

Der Aprikosenbaum liebt einen guten, warmen und lockern Gartenboden, aber einen nicht zu warmen Standort; wenigstens werden diese Früchte auf Hochstamm oder in kühleren Spalierlagen edler und saftreicher als an einer südlichen Mauer und setzen auch reichlicher an.

n) Der Mandelbaum, (Amygdalus communis), ebenfalls ein morgenländischer Obstbaum, wird nur selten bei uns kultivirt; er erzeugt nur in einem warmen Klima reife Früchte in Menge. Es werden viele Mandeln aus Samen erzogen und unveredelt fortkultivirt, aber auch die besseren Sorten durch Veredlung auf Mandelsämlinge oder auch auf Haferpflaumen vermehrt. (Taf. I, Fig. 14.)

In einem mehr trockenen als feuchten, lockern und warmen Boden tragen die Mandeln am reichsten, während diese Baumart in einem kalten und geschlossenen Lande sehr gerne vom Froste leidet.

o) Der Wallnußbaum, (Juglans regia), ist aus dem Orient, wo er eine ganz außerordentliche Größe erreicht, zu uns gekommen und wird in zahlreichen, aber doch nicht sehr verschiedenen Abänderungen bei uns gezogen. Er durchdringt mit seinen weit- und tiefgehenden Wurzeln den Boden weit ringsum und verlangt einen größeren Raum, als alle unsere andern Obstbäume. In höheren Lagen, die einen zerklüfteten Boden haben, besonders aber auf basaltischem Boden und auf Urgebirgs-

boden, auch auf zerklüfteten Kalkgebirgen, gedeiht er vortrefflich und liefert jährlich reiche Ernten. (Taf. I. Fig. 15.)

Bekannt ist die Verwendung der Wallnüsse als Dessertfrucht und zur Oelgewinnung, ebenso der hohe Werth des Holzes dieses Baumes.

In der Baumschule wird der Wallnußbaum aus Samen gezogen und bleibt gewöhnlich unveredelt, oder es werden nur einzelne Varietäten durch Veredlung (Oculiren) fortgezüchtet.

p) Die Echte Kastanie, (Castanea vesca), ein starkwachsender südeuropäischer, aber auch in einzelnen nördlichern Gegenden Deutschlands auf passenden Standorten gut gedeihender, sehr schöner und einträglicher Obstbaum. (Taf. I. Fig. 16.)

Die sehr mehlreichen Früchte werden bekanntlich etwas angeröstet, als Delikatesse verspeist und bilden einen verbreiteten Handelsartikel.

Der Kastanienbaum gedeiht vorzüglich nur auf Urgebirgs- und basaltischen Böden, sonst nur auf den leichteren Bodenarten und nicht gut in Lehm oder Mergel, noch in den meisten Kalkböden. Auf richtigen Standorten leidet er selbst in Norddeutschland nicht durch Fröste, und liefert dort noch schöne Erträge, z. B. bei Werningerode im Harz.

In den Baumschulen, welche einen leichten Boden haben, ist die Erziehung der Kastanie aus Samen nicht ohne Werth, in schwerem Boden indessen nicht zu empfehlen und es ist in solchen Fällen am besten, junge Pflanzen von andern Baumschulen mit leichtem Boden zu beziehen. Veredelt werden die Kastanien bei uns selten oder nicht, dagegen in Tirol und Italien häufig die schöneren Varietäten durch Umpfropfen in die Krone (Rindepfropfen) fortgezüchtet.

q) Der Haselnußstrauch, (Corylus Avellana), ein häufiger Bewohner unserer Wälder, liefert in mehreren Arten (Gemeine Haselnuß, Lambertsnuß und Zellernuß) und deren Abarten eine sehr beliebte Dessertfrucht. (Taf. I. Fig. 17.)

Haselnüsse gedeihen in jedem kräftigen und nicht zu trocknen Gartenboden; sie werden durch Absenker vermehrt, und gern als Umzäunungen und zu Schutzpflanzungen u. s. w. verwendet. Auch aus dem Samen guter Varietäten erzielt man sehr hübsche neue Sorten.

r) Der schwarzfrüchtige Maulbeerbaum, (Morus nigra), aus dem mittleren Asien stammend, liefert jährlich in den mildern Gegenden Deutschlands reiche Ernten seiner äußerst saftreichen, süßsäuerlichen Früchte. (Taf. I, Fig. 18.)

Dieser Maulbeerbaum wird am besten und sichersten aus Ablegern gezogen, da Samenzuchten selten gelingen und häufig geringere Früchte

liefern. Als Baum gedeiht er nur ſicher in Weinbergslagen oder geſchützten Gärten; am Spalier läßt er ſich, im Winter etwas gedeckt, auch noch weiter im Norden gut ziehen. Er verlangt einen ziemlich guten, tiefen, lockern, waſſerfreien und warmen Boden; in feuchten, ſchweren Böden erfriert das Holz gewöhnlich.

s) Der Feigenſtrauch, (Ficus Carica), iſt ein Halbbaum oder eigentlich Strauch, der urſprünglich im Orient und in Nordafrika heimiſch iſt, jetzt aber durch ganz Südeuropa als Obſtſtrauch gebaut wird. (Taf. I. Fig. 19.) Bei gehöriger Bedeckung läßt ſich der Feigenſtrauch auch in Mittel- und Norddeutſchland im Freien ziehen und liefert dann gute Ernten, beſonders am Spalier. Jeder gute Gartenboden in warmer Lage ſagt ihm zu.

Man vermehrt den Feigenbaum durch Abſenker oder Stecklinge und nicht ſelten liefert die Mutterpflanze Nebenſchoſſe, die ebenfalls zur Nachzucht dienen. Ablegerpflanzen ſind ſehr bald fruchtbar; auch in Baumform läßt ſich die Feige gut erziehen.

t) Die drei **Beerenſträucher**: Stachelbeere, (Ribes Grossularia), Taf. I. Fig. 21), Rothe Johannisbeere, (Ribes rubrum), (Taf. I. Fig. 20) und Schwarze Johannisbeere, Ribes nigrum), ſind als heimiſch in Deutſchland zu betrachten. Alle liefern mit ihren Beeren beliebte und vielfach verwendete Früchte. Man vermehrt ſie aus Stecklingen und Ablegern und erhält auch aus Samen manche ſchöne, neue Sorte.

Dieſe Beerenſträucher verlangen zu ihrem guten Gedeihen einen kräftigen, mäßig feuchten Boden und lieben eine mäßig warme Lage mehr, als eine ſehr warme. Durch beſondere Kultur können ſie in Bäumchenform gezogen werden, namentlich geben ſie auf Ribes palmatum in die Kronenhöhe veredelt, überaus ſchöne und fruchtbare, jedem Garten zur Zierde gereichende hochſtämmige Bäumchen.

u) Die Himbeere, (Rubus idaeus L.), in unſern Wäldern häufig vorkommend, iſt ein Halbſtrauch; er erzeugt jährlich neue Stockausſchläge, welche heranwachſen, im nächſten Jahr Früchte tragen und danach wieder bis auf den Wurzelſtock abſterben. Die Vermehrung geſchieht durch Wurzelausſchläge. (Taf. I. Fig. 22.) Die Himbeeren verlangen einen gut gedüngten, kräftigen Boden von kühler Beſchaffenheit und gedeihen auf einem halbſchattigen Standorte beſonders gut; ſie werden übrigens oft ein wahres Unkraut in den Gärten, wenn man ſie verwildern läßt.

v) Die Amerikaniſche Brombeere (Rubus fruticosus var.), wird in verſchiedenen Varietäten in neuerer Zeit in den Gärten kultivirt, welche ſehr zahlreiche theils ſchwarze, theils blaurothe, theils gelbe, meiſt

süße Früchte liefern, die zum Einmachen und zur Bereitung von Saft sehr werthvoll, aber auch zum Rohgenuß angenehm sind.

In mergeligem oder kalkreichem Lehmboden gedeiht dieser Strauch sehr gut und wird durch Ableger, aus den Spitzen der herabhängenden Zweige, leicht vermehrt.

w) Die Cornelkirsche, (Cornus mascula), ist ein heimischer Strauch, der früher zu künstlichen Hecken vielfach gezogen wurde, jetzt als Bienenfutterpflanze und seiner wohlschmeckenden Früchte wegen (bei Kindern sehr beliebt) und als Ziersträuch nicht selten noch gepflanzt wird. Er gedeiht überall und wird durch Stecklinge, Absenker und Nebentriebe des Wurzelstockes vermehrt. (Taf. I. Fig. 23.)

x) Der Weinstock, (Vitis vinifera), und die Amerikanische Rebe, (Vitis Labrusca), sind zwei sehr bekannte Schlingsträucher, deren erster ein Strauch aus Südeuropa, der andere aus Amerika ist.

Bekanntlich werden die Reben in einem großen Theil von Deutschland in Weinbergen kultivirt, allein in fast allen Gärten, die warme Wände haben, findet sich die Rebe als Spalier gepflanzt und es gehört ihre Kultur daher auch zum Obstbau. Die Reben werden durch Stecklinge (Fechser), oder Augen, oder durch Absenker (Einleger) vermehrt; auch erhält man aus Samen mitunter recht schöne, neue Traubenvarietäten.

Daß die Reben einen tiefgründigen, lockeren und warmen, dabei ziemlich kräftigen Boden lieben, in schweren, kalten Böden krank werden und in etwas mageren Böden zu bald im Ertrag nachlassen, ist eine überall gemachte Erfahrung.

y) Die Große Hagebuttenrose (Rosa villosa) ein südeuropäischer Strauch liefert sehr gesuchte große borstig behaarte, schönrothe Früchte, die zum Einmachen dienen. Der durch Samen oder auch durch Absenker zu vermehrende kräftige über 2 Meter hoch wachsende Strauch gedeiht fast überall, liebt aber einen kräftigen Boden.

z) Die Großfrüchtige Moosbeere (Vaccinium macrocarpum), ist ein niedriger feinästiger kriechender Strauch aus Nordamerika, welcher in Torfgrund und in Moorböden bei uns herrlich gedeiht und bedeutende Erträge liefert. Die Beeren sind etwas birnförmig, stark erbsengroß und schwarzroth von angenehm säuerlichem Geschmack; sie sind zum Einmachen sehr geschätzt.

Die Tafel I zeigt die Früchte der meisten der hier aufgeführten Obstsorten und zwar meist im Durchschnitt und es gibt die angefügte Erläuterung der Abbildungen eine nähere kurze Erklärung über die verschiedenen Theile einer jeden dieser Obstfrüchte.

Zweiter Abſchnitt.

Allgemeine Vorbegriffe und einige techniſche Ausdrücke, die beim Obſtbau häufig vorkommen.

1) Baumſchule, Edelſchule heißt ein begrenzter Raum, der zur Erziehung der jungen Obſtbäume dient. Im weiteren Sinne begreift dieſer auch

2) die Pflanzſchule, oder das Pikirland. So nennt man die Abtheilung einer Baumſchule, in welcher junge Samenpflanzen oder ſchwache Stecklingspflanzen zum Zweck ihrer reicheren Bewurzelung und weiterer Kräftigung vorläufig und ziemlich dicht gepflanzt werden.

3) Samenſchule heißen die Länder einer Baumſchule, die zu Obſtausſaaten dienen.

4) Brutland nennt man die Beete, auf denen ſogenannte Mutterſtöcke von allerlei Obſtſträuchern in gehöriger Entfernung angepflanzt ſind, von welchen Abſenker gemacht oder Wurzelſchoße zur Vermehrung jährlich abgenommen werden.

5) Obſtgarten heißt ein gartenmäßig behandeltes Grundſtück, deſſen Hauptzweck in der Gewinnung von Obſt beſteht.

6) Baumgut, Baumhof, ein ſolches, wenn es mehr feldartig behandelt wird, und der Boden als Ackerland oder als Wieſe benutzt wird.

7) Baumfeld heißt ein Ackerfeld, worauf eine Anzahl von Bäumen ſteht, deſſen Hauptertrag aber die Bodenprodukte ſind und bleiben ſollen, weßhalb hier die Bäume ſehr entfernt ſtehen müſſen.

8) Spaliergarten nennt man eine Abtheilung des Gartens, welche lediglich der feinen Obſtzucht gewidmet iſt und wo die edelſten Obſtſorten an Spalieren und Pyramiden oder in andern ſymmetriſchen Baumformen gezogen werden.

9) Topfobſtzucht nennt man die Methode, Obſtbäume in Töpfen oder Kübeln zu erziehen und ſie in dieſen zur Tragbarkeit zu bringen; eine Sammlung ſolcher Bäumchen heißt Obſtorangerie.

10) Zwergobſtzucht nennt man im Allgemeinen alle Kulturen der Obſtbäume in niederer Form.

11) Formbäume heißen alle jene Bäume, die nach genauen ſymmetriſchen Regeln herangebildet werden.

12) Hochſtämme nennt man alle jene Bäume, die einen 1,80—2 M. ($5\frac{1}{2}$' bis $6\frac{1}{2}$') hohen und höheren Stamm haben, auf dem ſich die

Krone ausbreitet; stehen solche an Wänden, so heißen sie Hochspaliere; Halbhochstämme heißen solche Bäume, deren Stämme nur 1,25—1,50 M. (4—4½') hoch gezogen sind, in welcher Höhe dann die Aeste beginnen.

Letztere sind für rauhe, windige Lagen, sowie überhaupt für kleinere Haus- oder Obstgärten von großem Werthe.

13) Mutterpflanzen nennt man solche Stöcke, von denen Wurzel- oder Seitentriebe zur Vermehrung genommen werden.

14) Obstmuttergarten ist der Theil der Baumschule, in welchem von den Sorten, die vermehrt werden sollen, je ein Exemplar angepflanzt ist, von welchem die Edelreiser genommen werden, welcher also das ganze Sortiment an Obstsorten enthält.

Nicht selten dienen die Rabatten der Baumschule zu einem Obstmutter-Garten.

15) Sortenbäume sind Obstbäume, auf welchen eine gewisse Anzahl verschiedener Sorten zum Zweck des pomologischen Studiums veredelt sind, die also eine Art Musterkarte darstellen; hierzu können Hochstämme genommen werden, besser noch sind aber etwas breitästige Pyramiden, oder Halbhochstämme zu verwenden.

16) Wildlinge, Unterlagen, nennt man alle jene Sämlinge, Absenkerpflanzen, Ausläufer, die in die Abtheilungen der Baumschule gepflanzt werden, um hier erst mit den gewünschten Sorten veredelt zu werden, und welche diesen daher als Unterlage dienen.

17) Veredeln nennt man das Verfahren, eine gewisse Obstsorte durch Augen oder Reiser derselben, welche auf einem Wildling so eingefügt werden, daß sie von ihm Nahrung einziehen und wachsen können, fortzupflanzen.

18) Absenken, Ableger machen nennt man die Methoden, Zweige einer Pflanze durch Einbiegen in den Boden, während diese noch mit der Mutterpflanze zusammen hängen, zur Bewurzelung zu bringen und somit zu selbstständigen Pflanzen zu bilden.

19) Stecklinge nennt man abgeschnittene Zweigtheile, welche in Verhältnisse gebracht werden, in denen sie Wurzeln bilden und dadurch dann zu neuen Pflanzen werden.

20) Baumkrone heißt der Inbegriff der Aeste und Zweige eines Baumes; dieselbe kann kugelförmig, pyramidal, fächerförmig u. s. w. sein; sie kann hoch- oder niederstämmig gebildet werden.

21) Wurzelkrone werden die Wurzeln eines Baumes zusammengenommen genannt; eine solche besteht immer aus der Pfahlwurzel oder deren Verzweigungen, mehreren Thau- oder Haftwurzeln, Nebenwurzeln

und Faserwurzeln, an deren Spitze sich die einsaugenden Zellen (sogenannten Wurzelhaare) befinden.

22) Trieb nennt man den Fortwuchs eines Obstbaumes, so lange er noch krautartig und beblättert ist; hat er sein Laub abgeworfen, so heißt er Zweig; ältere Zweige werden zu Aesten.

23) Augen heißen die Lebenspunkte an dem beblätterten, noch nicht ausgebildeten Trieb, am Zweig heißen sie Knospen.

24) Astring heißt die wulstige Basis jeden Triebes oder Zweiges, aus welchem der letztere hervortritt.

25) Fruchtholz ist der allgemeine Ausdruck für alle die Zweige, welche zur Erzeugung von Früchten bestimmt sind, seien es wirkliche oder vorbereitende Fruchtzweige.

26) Leitzweige oder Holzzweige oder Holztriebe nennen wir alle Verlängerungs- oder Endzweige, welche die Form eines Baumes, die Richtung und Höhe seiner Aeste u. s. w. bedingen.

27) Kernobst nennt man die Obstarten aus der Familie der Apfelfrüchtigen (Pomaceae), deren Samen (Kerne) in einem häutigen Behältniß (Kernhaus) sich befinden. Hieher gehören Apfel, Birn und Quitte und uneigentlich Mispeln und Speierlinge.

28) Steinobst heißen die Obstarten, deren Samen von einer steinartigen Hülle umschlossen sind; sie gehören zu der Familie der Mandelfrüchtigen Gewächse (Amygdaleae). Wir zählen hieher Pflaume, Kirsche, Aprikose, und auch die Mandel im engeren Sinne.

29) Schalenobst nennt man die Obstarten, deren genießbare und als Obst verwendete ölreiche Kerne von einer festen Hülle umgeben sind, welche noch einen häutigen Ueberzug hat, der nicht genießbar ist. Wir rechnen hieher die Wallnuß, Haselnuß, Kastanie, und gewöhnlich auch die Mandel, obschon diese richtiger zum Steinobst zu zählen ist.

Die hieher gehörigen Arten zählen zur Familie der Kätzchenträger Amentaceae (Wallnuß) und der Eichelfrüchtigen Cupuliferae (Haselnuß und Kastanie).

30) Zum Beerenobst rechnen wir alle Früchte, die ihre kleinen Samen in fleischigen oder saftreichen Hüllen tragen.

Diese Früchte gehören mehreren Familien an. Wir zählen zum Beerenobst: die Johannisbeere, Stachelbeere, Himbeere, Brombeere, Weintraube, Hagebutte und Moosbeere.

Feigen und Cornelkirschen lassen sich nicht wohl in eine dieser vier Gruppen bringen, kommen aber auch weniger in Betracht.

Dritter Abſchnitt.

Die Werkzeuge und Materialien für den Obſtbaubetrieb.

1) Das wichtigſte Werkzeug des Obſtzüchters iſt ein gutes, kräftiges und ſcharfſchneidendes Gartenmeſſer (Hippe), (Taf. II, Fig. 1) mit ſanft gebogener Klinge. Man hat dieſe größer und kleiner.

Eine Art Meſſer verdient beſonders Empfehlung, die ſehr einfach, billig und dauerhaft iſt; es iſt eine neuere Art Hippe, welche keine Feder hat, dagegen einen drehbaren Meſſingring, durch welchen die Klinge ſo geſtellt wird, daß ſie nicht zuſchnappen kann, ſondern ganz feſt ſteht und erſt nach der Drehung des Ringes läßt ſich dieſelbe ſchließen. (Taf. II. Fig. 2.)

2) Das zweitwichtigſte Werkzeug iſt eine gute Scheere; eine ſolche für den feineren Baumſchnitt iſt entweder die Pariſer Spalierſcheere (Secateur Vigier), (Taf. II, Fig. 3), oder die ſehr gute und dauerhafte Cornu-Baumſcheere von Troyes, Fig. 4. Dieſe Scheeren quetſchen beim Schnitt nicht, oder nur ſo wenig, daß dies nicht in Betracht kommt, ſind bequem und ohne alle Gefahr, daß die Hand gequetſcht werde, zu führen; ſie beſchleunigen und erleichtern das Geſchäft des Beſchneidens außerordentlich.

3) Zum Veredeln dienen verſchiedene Meſſer. Ein gutes Veredlungsmeſſer wie das Siebenfreud'ſche, (Taf. II, Fig. 5), und zum Oculiren ein geſchickt eingerichtetes Oculirmeſſer, (Fig. 6), genügen für die meiſten Fälle, nur für das Pfropfen braucht man noch den ſogenannten Gaisfuß, (Fig. 7), ein ſcharfes Eiſen, mittelſt deſſen man einen dreieckigen Ausſchnitt machen kann, ſowie auch öfters noch das Pfropfeiſen, (Fig. 8) zum Spalten des Holzes beim Pfropfen.

3a) Ein neues und ſehr empfehlenswerthes Veredlungsmeſſer iſt das Reutlinger Veredlungsmeſſer, (Fig. 5a), welches für alle Arten der Veredlung dient. Die Klinge iſt nur an der Spitze nach Art der Oculirmeſſer vorn abgerundet, ſonſt geradelinig und der paſſend lange, ſehr bequeme Griff enthält ein zum Zumachen eingerichtetes Pfropfbeinchen.

4) Als eine der beſten Baumſägen iſt die vom Verfaſſer konſtruirte Bogenſäge zu betrachten, (Taf. II, Fig. 9), welche ſehr gut zu handhaben und dabei ſehr dauerhaft iſt. Eine kleine Handſäge zum Zuſchlagen, wie ſie in Fig. 10 abgebildet iſt, verdient ebenfalls alle Empfehlung, und iſt in Baumſchulen, wie beim Baumſchnitt, ſehr bequem.

5) Zum Abſcharren der Rinde bei alten Bäumen dient am beſten die Reutlinger Baumſcharre, (Taf. II, Fig. 11). Für Spalier- und Pyramidenbäume empfiehlt ſich die wellenförmige Baumſcharre (Fig. 12) und für dieſelben und für ähnliche künſtliche und dichtäſtige Baumformen der Neue Mooskratzer (Emoussoir). (Fig. 12 a.)

6) Zum Auskratzen der Baumwunden iſt der Wundenreiniger, (Taf. II, Fig. 13) ein eben ſo praktiſches als gutes Werkzeug.

7) Ferner iſt eine gute Raupenſcheere (Taf. II, Fig. 14), erforderlich, ſo auch ein einfaches Raupeneiſen (Fig. 15), und der Aſtputzer (Fig. 16), um bei dem Ausputzen der Bäume Raupenneſter, dürre Zweigſpitzen und Waſſerſchoße in der Krone gut entfernen zu können.

8) Zum Pflanzen der jungen Setzlinge dient die Pflanzhacke, (Taf. II, Fig. 17), ſehr gut, ſowie die kleine Pflanzhacke (Fig. 18) zum Pikiren und die Reihenhacke (Fig. 19) zum Ziehen der Saatreihen bei Obſtſaaten.

9) Ein guter Spaten oder Grabſcheit zum Umgraben, (Taf. II, Fig. 20) und ein Schaufelſpaten (Fig. 21) zum Zuſammenſchaufeln von Erde, wie auch zum Umgraben geeignet u. ſ. w., ein Krail, (Fig. 22) zum Verkleinern der ſcholligen Erde, ſind zur Bodenbearbeitung nothwendig, ſowie auch verſchiedene Arten von Hacken, die je nach Maßgabe des Bodens ſchwerer oder leichter konſtruirt, angewendet werden. Fig. 22 a zeigt die in Württemberg, für ziemlich ſchwere Böden allgemein übliche und ſehr praktiſche ſog. Felgehacke.

10) Zur Obſternte iſt ein guter Obſtbrecher unentbehrlich; ein ſolcher iſt der von Eiſendraht mit einem Säckchen verſehene, deſſen Zähne von auf- und niedergebogenem, ſtarkem Drahte gefertigt ſind. (Taf. II, Fig. 23.)

11) Zum Schröpfen und Aderlaſſen der Bäume dient ſehr bequem das Schröpfeiſen, (Taf. II, Fig. 24), welches aus einer kleinen, ſchneidenden Klinge, die an einem gekrümmten Heft befindlich iſt, beſteht.

12) Zum Befeſtigen von Pfählen in der Baumſchule dient das Pfahleiſen (Taf. II, Fig. 25), welches an den Fuß geſchnallt wird und mittelſt deſſen man einen Pfahl leicht in die Erde ſtoßen kann.

13) Zum Anbinden der Bäume ſind Bindeweiden, Linden- oder Raphiabaſt oder Lederſtreifen erforderlich.

14) Zum Anbinden der Edelreiſer dient grober Baumwollenfaden, zu dem Oculiren grobe Wollfäden, oder Rohrkolben- (Typha) Blätter, die geſpalten, langſam getrocknet und vor dem Gebrauch in Waſſer auf-

geweicht werden, oder die Blüthendeckblätter vom Mais, welche in gleicher Weise behandelt werden, sowie auch schmale Streifen von Guttapercha-Papier.

15) Zum Verstreichen von Wunden in der Baumschule und bei den Reiserveredlungen dient das Kaltflüssige Baumwachs.

Dasselbe wird auf folgende Weise bereitet: Man macht ¼ Kilogr. = ½ Pfd. Harz langsam über Kohlen flüssig und mischt dann 40 Gramm = ½ Loth guten etwas erwärmten Weingeist dazu. Diese Mischung wird in geschlossenen Büchsen aufbewahrt und läßt sich bei jeder Witterung anwenden; sie haftet gut, auch am feuchten Holz und es zeigt sich, daß die Verheilung unter dem Schutz dieses Harzes sehr regelmäßig vor sich geht. Dieses Harz wird mit einem spatelförmigen Hölzchen oder einem steifen Pinsel ganz dünn auf die Wundplatte und den Verband aufgestrichen.

16) Noch zäher ist das Baumwachs und hält sich länger in gutem, gleichmäßig dickflüssigen Zustand, wenn man zu ½ Kilogr. = 1 Pfd. Harz (welches langsam flüssig gemacht wurde) einen schwachen Eßlöffel voll Leinöl zugießt und dann 62 Gramm = 4 Loth vorher erwärmten Weingeist langsam beimischt und es ist diese Mischung die, welche jetzt hier allgemein in Anwendung kommt.

Ein sehr genaues und gutes Recept für unser Kaltflüssiges Baumwachs ist folgendes: Man macht 2 Kilogr. Harz über Kohlen langsam flüssig und mischt dann 280 Gramm Alcohol von 90° Tr., der vorher ebenfalls etwas erwärmt wird, langsam zu, rührt Alles recht gut durcheinander und füllt das Baumwachs in gut schließbare Büchsen.

17) Zur Bereitung von warmflüssigem Baumwachs wird Wachs, Harz und dicker Terpentin in ziemlich gleichen Theilen verwendet. Zum Erwärmen dient sehr zweckmäßig die nach Art der russischen Theemaschinen construirte Späth'sche Baumwachspfanne und es wird hier das Wachs niemals zu warm, da die Pfanne ringsum in Wasser hängt, welches sich bei dieser Einrichtung nie zu stark erwärmt; auch ist der Verbrauch von Wärmematerial sehr gering.

18) Zum Bestreichen der Wunden bei großen Bäumen ist dickflüssiger Steinkohlentheer nothwendig; dieser wird mittelst eines steifen Malerpinsels kalt auf die vorher etwas abgetrockneten Wunden gestrichen und ersetzt so als zäher Ueberzug die fehlende Rinde.

19) Zum Bezeichnen der Obstsorten bedarf der Baumzüchter Nummerhölzer. Diese sind von sehr verschiedener Art. Die billigsten, die sich jeder selbst bereiten kann, sind von gut ausgetrocknetem Tannenholz gefertigt und werden, wenn sie zum Anhängen dienen sollen, mit einer Oeffnung oder mit Kerben versehen, durch welche ein kleiner Lederstreifen

oder ſtarker getheerter Bindfaden oder gut verzinnter Eiſendraht gezogen werden kann. Dieſe Nummerhölzer werden mit gelber, luftbeſtändiger Oelfarbe gut angeſtrichen und dann mit Etiquettentinte oder mit ſchwarzer Oelfarbe, welche mit Terpentin verdünnt iſt, darauf geſchrieben.

20) Zum Einſtecken in die Erde dienen größere Nummerpfähle. Dieſe werden am beſten in Waſſer, in welchem in 50 Kilogr. 1½ Kilogr. Eiſenvitriol und 1 Kilogr. Kupfervitriol gelöst iſt, einige Wochen eingelegt und dadurch imprägnirt; hierauf läßt man ſie recht gut austrocknen, gibt ihnen einen Anſtrich und auf dieſen werden die Nummer und Namen der zu bezeichnenden Obſtſorten geſchrieben.

Andere allgemein übliche Geräthe, als Beil, Hammer ſind nicht nöthig hier beſonders zu erwähnen, auch ſolche Geräthe, die nur zu ſeltenen Zwecken dienen, haben wir ebenfalls hier übergangen.

Vierter Abſchnitt.

Die Samenſchule und Pflanzſchule.

1) Das erſte Bedürfniß für den Baumſchulbetrieb iſt die Beſchaffung kräftiger geſunder Wildlinge oder Setzlinge, die zur Fortpflanzung der edlen Obſtſorten dienen ſollen.

2) Die Samen des Kernobſtes werden bei den ökonomiſchen Verwendungsarten des Obſtes, bei der Moſtbereitung und dem Dörren, erhalten, oder auch von Samenhandlungen angekauft; man muß ſtets ſehr auf einen guten friſchen und reinen Samen zur Saat achten.

3) Wenn der innere Körper der Obſtſamen der eigentliche Kern, nicht mehr ganz weiß iſt und beim Zerkauen ein wenig ranzig ſchmeckt, iſt der Same als nicht mehr keimfähig zu betrachten — dies gilt für den Samen aller unſerer Obſtarten — iſt der Geſchmack noch ſüß, ſo iſt der Same noch gut.

4) Man ſäet die Samen entweder im Herbſte, vermiſcht mit den Trebertheilen und Kernhausreſten aus, oder liest ſie rein aus und ſchlägt ſie, um ihre Keimkraft zu erhalten, ſchichtenweiſe in Käſten mit feuchtem Sande, Erde oder Kohle ein, welche wohlverwahrt gegen Mäuſe einige Fuß tief in die Erde eingegraben werden. Man nennt dieſes Verfahren das Stratificiren.

Es kommt hier vorzüglich darauf an, daß die lederartigen und ſteinartigen Umhüllungen der Samen nicht durch Liegen an der Luft zu zähe oder zu feſt werden; dies wird verhütet durch das Einſchichten in mäßig feuchten Sand, Erde oder Kohlenſtaub.

5) Ist der Boden im Frühjahr aufgethaut, so nimmt man die Kästen mit den überwinterten Samen wieder hervor und säet die Samen so bald als möglich aus. In den meisten Fällen zeigen sich jetzt schon einzelne Keime und dann ist es hohe Zeit zur Saat.

6) Hauptsache ist, daß zu den Saatbeeten, sei es zur Herbst- oder Frühjahrssaat, nur gute kräftige, wohlzubereitete Böden verwendet werden. Nur in kräftigen Böden erzieht man kräftige Wildlinge und nur bei weitläufiger Saat, sei es in Reihen oder breitwürfig, erhält man starke, schöne und wurzelreiche Pflanzen.

7) Wem nicht die Bedingungen zu einer guten Saat, — guter Boden, guter Samen und Wasser zum Begießen — zu Gebote stehen, wird gewöhnlich besser thun, seine Wildlinge zu kaufen, als selbst erzielte Schwächlinge zu pflanzen, die nicht im Stande sind, kräftige Bäume zu liefern.

8) Bei gelungener Saat sind die einjährigen Apfel-, Birn- und andere Wildlinge zur Anpflanzung in die Baumschule erstarkt genug und nur bei etwas ungünstigen Witterungseinflüssen wird man gut thun, die Pflanzen noch ein Jahr im Saatbeet stehen zu lassen oder zur Unterdrückung der Pfahlwurzel zu pikiren.

9) In diesem Falle ist ein Verdünnen der Sämlinge, Lockern des Bodens, so tief als möglich, eine Düngung mit Asche, Gyps, Kalkasche, Kalkmergel, welche Bestandtheile obenauf zwischen die Pflanzen gestreut werden, sehr zu empfehlen.

10) Aeltere als zweijährige Wildlinge aus der Saatschule zu pflanzen, hat selten gute Erfolge; haben sie sehr weitläufig gestanden, so sind sie zu stark geworden; sind sie dicht gestanden, so sind sie nach dieser Zeit ausgemagert.

11) Schwächer gebliebene, aber gesunde, einjährige Kernobstwildlinge werden pikirt, d. h. vorläufig verpflanzt, wozu man ebenfalls sehr gut zubereitete und kräftige Beete nehmen muß. Die Wildlinge werden hierbei an Stämmchen und Wurzel etwa je auf 9—15 Ctm. (3—5 Zoll) Länge abgestutzt und mit Pflanzhölzern oder der kleinen Pflanzhacke je 12—15 Ctm. (4—5 Zoll) entfernt von einander gepflanzt und gut eingegossen. Nach 1—2 Jahren kommen diese dann ebenfalls in die Baumschule.

12) Steinobst- und Schalenobstsamen werden am besten gleich nach der Ernte gesät. Auch hier ist ein guter, kräftiger Boden, der den dichtstehenden jungen Setzlingen Nahrung genug darbietet, von großem Werth. Man kann übrigens auch bei diesen Samen das Verfahren

des Einſchlagens über Winter in Anwendung bringen, ganz wie bei den Kernobſtſamen, und die Saat dann erſt im Frühjahr vornehmen, wenn die Keimung beginnt; beſonders iſt dies zu empfehlen, wenn man Mäuſeſchaden zu fürchten hat.

13) Weſentliche Beförderungsmittel für das Gedeihen der Obſtſaaten ſind: a) die Saat in etwas vertieften von Oſt nach Weſt gerichteten Saatfurchen zu machen, indem ſich hier die Erde immer feuchter hält und man den Boden zwiſchen den Reihen mit der Spitzhacke lockern kann; b) die Saatfurchen quer über das Beet und nicht wie gewöhnlich der Länge nach zu ziehen, indem dadurch eine leichtere und bequemere Lockerung ermöglicht wird; c) die Saatbeete mit einer humoſen Streu zu bedecken; d) ein mehrmaliges ſtarkes Begießen bei trockenem Wetter während des Sommers in zwiſchen den Saatreihen gezogenen Furchen vorzunehmen; e) dünnes Ueberſtreuen der Saatländer mit Holzaſche oder Kalidünger.

14) Es verſteht ſich, daß zu dichte Saaten ſo bald als möglich verzogen und dadurch verdünnt werden müſſen, denn je mehr jedem Bäumchen Raum dargeboten iſt, deſto ſtockhafter wächst es, und deſto reicher bilden ſich ſeine Nebenwurzeln aus. Je dichter der Stand, je weniger gut der Boden, deſto mehr waltet die Pfahlwurzelbildung vor.

15) Es hat ſich als ſehr vortheilhaft gezeigt, Apfel- und Birnkerne gemiſcht auszuſäen, indem die aus letztern hervorgehenden Pflanzen dann weit beſſer wachſen und gedeihen, als wenn ſie allein geſäet worden wären.

16) Zwetſchen und Pflaumen werden oft eben ſo gut, als durch Samen, auch durch Wurzelſchößlinge vermehrt. Solche werden im Spätjahr oder beim erſten Beginn des Frühjahrs ausgegraben und bei recht reichlicher Bewurzelung ſofort in die Baumſchule, bei minder guter in das Pikirland geſetzt. Ein- und zweijährige Schößlinge ſind die beſten.

17) Die Pflaumenſchößlinge, wie auch die Pflaumenſämlinge (der St. Julien- oder Haferpflaume) werden zu Unterlagen für Pflaumen, Pfirſichen und Aprikoſen verwendet; Zwetſchenſchößlinge dienen vorzüglich für Veredlung von Zwetſchenſorten, wie auch zu Aprikoſenunterlagen.

Zwetſchenſchößlinge unterſcheiden ſich leicht von den Schößlingen der Haferpflaume dadurch, daß erſtere eine glatte, glänzende, letztere eine fein behaarte Rinde am 1jährigen Holze haben.

18) In der Pflanzſchule befinden ſich gewöhnlich auch die Beete für Stecklinge und Ableger. Auf ſolchen werden Stachelbeeren, Johannisbeeren, Haſelnüſſe, Quitten und Weinreben vermehrt und theils zu Unter-

lagen, theils direkt für die Baumschule oder zur sofortigen Anpflanzung herangezogen. Himbeeren vermehren sich selbst, meist ohne Beihilfe, durch Wurzelausschläge.

Für Stecklingszuchten, besonders für die Stecklinge, die im August geschnitten und gesteckt werden, ist es sehr vortheilhaft, eine beschattete Abtheilung der Baumschule zu haben und wann eine solche nicht da ist, eigene Schattenbeete für die Stecklinge herzurichten.

19) Ableger können zu jeder Zeit gemacht werden. Man nöthigt die Mutterpflanzen durch Abschneiden ihrer sämmtlichen Aeste und Zweige zuerst dazu, aus dem Wurzelhals zahlreiche junge Triebe zu bilden. (Taf. II, Fig. 34.) Diese Triebe werden entweder durch Anhäufeln von Erde zur Wurzelbildung gebracht oder sie werden Ende Mai, wenn sie anfangen holzig zu werden, bogenförmig niedergelegt, etwas gedreht in eine kleine kreisförmig um die Mutterstöcke herum gemachte Vertiefung (Grübchen) eingelegt und mit guter, fruchtbarer Erde bedeckt, oder dieses Niederbiegen geschieht erst im folgenden Frühjahre. Ersteres ist gut für Haselnüsse, Johannisbeeren, Stachelbeeren, letzteres besonders für Quitten, auch für Haselnüsse, ebenso für die Schwarze Maulbeere.

Quitten bewurzeln sich am besten, wenn man einjährige junge kräftige Schößlinge der Mutterpflanze ringsum mit fruchtbarer Erde anhäufelt und zugleich um $^1/_3$ ihrer Länge einstutzt. Dies geschieht im Frühjahr.

20) Die Erde um die Ableger ist fleißig zu begießen und sollte immer, um das öftere Austrocknen zu verhüten, mit kurzem Dünger überlegt werden.

21) Stecklinge werden sowohl im Frühjahr als im Herbst gemacht und es verdient letztere Methode namentlich bei allen frühe treibenden Arten den Vorzug.

22) Man schneidet die Herbststecklinge von Stachel- und Johannisbeeren, sobald das Holz beginnt völlig reif zu werden, also etwa Mitte September. — Die noch vorhandenen Blätter werden entfernt und sofort die Stecklinge gehörig zugeschnitten, d. h. dicht unter einem guten Auge und nahe über einem 9—12 Ctm. (3—4″) darüber befindlichen Auge geschnitten und in ein gehörig zubereitetes lockeres und gutes Gartenbeet eingesteckt und zwar bis zu dem obersten Auge.

Werden die Stecklinge zu hoch gesteckt, so werden sie sehr häufig lufttrocken; sie wachsen am besten, wenn nur 1 Auge zu sehen ist.

23) Man steckt diese Stecklinge in Reihen, die 25—30 Ctm. ($^3/_4$—1′) weit von einander liegen, die Stecklinge in der Reihe 12—15 Ctm. (4—5″)

von einander entfernt, etwas ſchräg, oder auch faſt ſenkrecht und zwar ſo tief, daß die Reihen noch als kleine Furchen offen bleiben und das oberſte Auge gerade mit dem Niveau der Furche gleichſteht. (Taf. II, Fig. 33.)

24) Beim Stecken aller Stecklinge gilt als Hauptregel, daß dieſelben immer ſo in den Boden gebracht werden, daß die untere Schnittfläche, an der ſich vorzüglich die Wurzeln bilden ſollen, nicht durch das Einſtecken beſchädigt werde. Es ſind daher die Stecklinge entweder in tiefe Furchen zu legen oder man muß mit dem Spaten oder Pflanzholz vorſtechen, und ſo ſtecken, daß unter ihrer Baſis ſich noch eine kleine Höhlung im Boden befindet, welche ſich durch das Angießen ausfüllt.

25) Da die Stecklinge nur bei hinreichender Feuchtigkeit wurzeln können, ſo iſt ſowohl das Begießen, als auch das Bedecken der Beete mit kurzem Dünger nicht zu verſäumen.

26) Herbſtſtecklinge müſſen während des Winters mit Tannenzweigen überdeckt werden; Frühjahrsſtecklinge ſind bald möglichſt zu ſtecken, ſowie der Boden offen und etwas durchwärmt iſt. Letztere können im Winter zugeſchnitten und ihrer ganzen Länge nach ſenkrecht in Erde an einem kühlen Ort, eingeſchlagen, bis zum Frühjahre aufbewahrt werden.

Wir ſchlagen die Stecklinge in Steinkohlenaſche, mit hohen Stäben, woran der Name befindlich, verſehen, ſo ein, daß die ganzen Stecklinge mit Erde überdeckt ſind; ſo aufbewahrt, halten ſie ſich vortrefflich bis zur Zeit des Steckens.

27) Die Vermehrung der Johannisſtämme und Doucin geſchieht, indem eine Anzahl Mutterſtöcke auf ſehr gutes Land in Gräben mit Compoſt gepflanzt und 1 Jahr ſpäter kurz abgeſtutzt werden und die aus ihrem Wurzelhals reichlich hervorkommenden Wurzeltriebe durch Anhäufeln guter Erde, namentlich eines mit Kalkſchutt gemiſchten Compoſts, zur Bildung von Wurzeln gebracht werden. (Taf. II, 34.)

28) Auch bloße Augen mit ein wenig Holz und zwar von Reben, werden zur Vermehrung benutzt und dieſelbe auf gute, ſandige Gartenbeete von ziemlich feuchter Beſchaffenheit in Reihen flach eingelegt, nachdem ſie vorher 24 Stunden in Waſſer gelegen. (Taf. II, 32.)

Dieſe Methode gelingt indeß nicht immer und vorzüglich nur dann, wenn die Augen in Miſtbeete gelegt und dort angetrieben werden; von Vortheil iſt es, dieſen Augenſtecklingen die äußere Rinde wegzunehmen.

29) Auch aus Wurzelſtücken können z. B. Johannisapfel, Zwetſchen Pflaumen, Kirſchen u. dgl. vermehrt werden; doch iſt dieſe Vermehrung nur ausnahmsweiſe als praktiſch zu betrachten und hat für den Betrieb der Baumzucht gewöhnlich keinen beſondern Werth.

Zum Zweck dieſer Art der Vermehrung iſt es ſehr gut, die dazu zu verwendenden halbſchattigen Beete mit einer Unterlage von den Boden erwärmenden ſtrohigem Dünger oder Dünger und Laub zu verſehen. Die Beete werden ſtets mäßig feucht gehalten und die Oberfläche derſelben mit einer dünnen humoſen Streu von altem Dung, Lohe oder dgl. überlegt.

Fünfter Abſchnitt.

Die Veredlung.

1) Wir verſtehen unter Veredlung das Verfahren, eine Knospe mit etwas Rinde oder einem Zweigtheil, welcher mit einer oder einigen Knospen verſehen iſt, von einer Obſtſorte, welche wir fortpflanzen wollen, mit einem paſſenden Pflanzentheil eines andern Individuums ſo in Verbindung zu bringen, daß beide Pflanzentheile ſich innig vereinigen, alſo feſt zuſammenwachſen und die erſteren, die Reiſer oder Augen, auf dem letzteren — der Unterlage — fortwachſen können.

2) Die Vereinigung beider Pflanzentheile findet durch die ſich jährlich neu bildende Holzſchicht und den zwiſchen Baſt und Splint angehäuften Bildungsſaft — Cambium — ſtatt, alſo in den jüngſten Theilen des Stammes.

3) Die Verwachſung erfolgt zunächſt durch Ausſcheidung des Cambiums des Reiſes oder Auges, welches zur Veredlung dient, woraus folgt, daß ſchwache Reiſer und ſchlecht ernährte Knospen, welche nur wenig Cambium auszuſcheiden im Stande ſind, ſelten gut anwachſen, und im Gegentheil geſunde Reiſer von kräftigen Mutterbäumen und recht gut gebildete vollkommene Augen, auch (unter normalen Verhältniſſen) ſehr gut und ſicher anwachſen.

Man wählt daher immer Edelreiſer von kräftigen geſunden Mutterbäumen und ſorgt bei den Oculirreiſern durch Pinciren (Abkneipen der Spitze), welches 8—10 Tage vor dem Gebrauch derſelben geſchieht, daß die Augen recht ausgebildet und gut ernährt ſind.

4) Allein es iſt auch durchaus erforderlich, daß die Unterlagen geſund ſind und ſich in kräftigem Zuſtand befinden. Da, wie angedeutet, nur durch die Ausſcheidung vorhandener, und zwar ſchon vom vorhergegangenen Trieb abgelagerter Nährſtoffe die Verwachſung ſtattfindet, ſo folgt daraus, daß mager und kümmerlich aufgewachſene, oder zu alt

gewordene Wildlinge die Veredlung nicht gerne annehmen, während jugendlich frische, in kräftigem Boden erwachsene Unterlagen sehr leicht und gern eine organische Verbindung mit Reisern wie Augen anderer verwandter Individuen eingehen.

5) Erst nachdem die Vereinigung von Edelreis und Unterlagen durch Zusammenwachsen der beiderseitigen Cambiumzellen stattgefunden, erfolgt die Bildung von Gefäßbündeln und damit die vollkommene Verwachsung.

6) Je größer die Berührungsflächen sind, welche die jüngeren Pflanzentheile mit einander verbinden, desto leichter und inniger findet die Verwachsung statt.

7) Je gleichartiger ferner die Vegetationsverhältnisse zwischen Edelreis und Wildling sind, je vollkommener das Reis oder Auge vom Wildling Nahrung zugeführt erhält, je gleichzeitiger besonders der Eintritt des Triebes im Frühjahr, je gleichartiger die Stärke des sich jährlich bildenden Holzringes — Verdickungsringes — beider Individuen, welche mit einander durch Veredlung vereinigt werden, ist, desto leichter ist die organische Verbindung ermöglicht.

8) Es ist erklärlich, daß eine vollständige organische Verbindung von Edelreis oder Auge und Wildling nur während der Vegetationszeit erfolgen kann, in welcher Bildungssaft zwischen Bast und Splint ausgeschieden wird, also während der Triebperioden im Frühjahre und Sommer; im Winter findet eine solche vollkommene Verwachsung nicht statt; allein es erfolgt auch bei geringerer Wärme schon die Bildung von Cambiumzellen und so kann die Veredlung im Spätherbst und Winter recht gut gelingen, indem zunächst nur eine Verbindung durch Cambiumzellen entsteht und erst später bei eintretender Vegetation die Gefäßbündel, die dem Ganzen Festigkeit und Dauer geben, gebildet werden.

9) Hierauf basirt die Methode, welche man Winterveredlung nennt und die für viele Fälle von großem Werth ist, namentlich zur Veredlung von Aepfelwildlingen, indem diese Obstart geneigt ist, im Frühjahr sehr schnell anzuwurzeln, in welchem Falle das aufgesetzte Reis sogleich genügende Nahrung erhält; findet eine schnelle Wurzelbildung dagegen nicht statt, wie dies bei Birnen meist der Fall ist, so stirbt das Reis aus Mangel an Nahrung ab, weßhalb auch Birnsorten sich nur mit Hülfe von Kästen und Schutzvorrichtungen mit Erfolg im Winter veredeln lassen.

10) Von großer Bedeutung ist, besonders für die Frühjahrsveredlung, die zur Zeit der Veredlung herrschende Witterung. Bei kühlem, sowie etwas feuchtem Wetter ist das Gedeihen der aufgesetzten Reiser weit sicherer,

als bei heißer, trockener Witterung, weil durch dieſe der Trieb ſehr ſchnell erregt wird, während die Verbindung meiſt noch nicht hergeſtellt iſt, alſo das Reis auch noch keine genügende Nahrung von der Unterlage erhalten kann.

11) Um die Reiſer, beſonders ſolcher Obſtſorten, welche, wie Kirſchen, Pflaumen, Birnen, ſehr leicht durch die Wärme erregbar ſind, im Trieb etwas zurückzuhalten, damit ſie nicht früher antreiben, als die Verwachſung eingetreten, iſt es ſehr zweckmäßig, dieſelben mit einem ſchützenden ſchlechten Wärmeleiter — einem kleinen Büſchel Moos — zu umgeben, oder ſie mit ſehr dünnem Baumwachs oder mit Leimwaſſer zu überſtreichen. Der günſtige Erfolg iſt ſehr in die Augen fallend.

Bei Kirſchen- und Pflaumen-Veredlungen ſollte dieſes einfache Schutzmittel für das Reis nie außer Acht gelaſſen werden; ſtatt Moos wird auch öfter eine Papierdüte über die Veredlung gebracht und die Edelſtelle und das Edelreis dadurch beſchattet.

Treiben die Reiſer, durch die Wärme angeregt, vorſchnell an, ehe eine organiſche Vereinigung mit dem Wildling hergeſtellt iſt, ſo gehen ſie gewöhnlich aus Mangel an Ernährung wieder zurück.

12) Daß zum Veredeln ein ſehr ſcharfes Meſſer und ein reiner, guter, glatter Schnitt weſentlich förderlich ſind, bedarf keiner Erwähnung; es müſſen die zuſammengehörigen Theile ſehr ſorgfältig und rein geſchnitten, und feſt und genau durch die Verbande miteinander vereinigt werden.

13) Geſunde, kräftige und wohlerhaltene Reiſer, die beim Veredeln noch nicht angetrieben haben, ſowie gut ausgebildete Augen zum Oculiren, ſind weſentliche Hauptdinge; es iſt darauf ein ſtetes Augenmerk zu richten. Welke Reiſer wachſen ebenſo wie Reiſer, die vom Froſt gelitten haben, nicht gut an.

14) Es hat keinen praktiſchen Werth, eine ſehr große Anzahl von Veredlungsarten zu erlernen, allein man muß a) für alle Obſtarten, b) für alle Zeitperioden, c) für alle Stärken der Wildlinge und der Reiſer paſſende Methoden verſtehen. Je einfacher und je ſchneller ausführbar eine Methode iſt, deſto beſſer wird die Veredlung in der Regel gelingen, vorausgeſetzt, daß die Hauptbedingung — vielfache Berührung des jüngſten Holzrings und der Baſtſchicht eigentlich der zwiſchen beiden liegenden Cambiumſchicht zwiſchen Wildling und Edelreis — erfüllt wird.

15) Die Wildlinge aller Obſtarten ohne Ausnahme können durch die Oculation veredelt werden, und zwar kann ſowohl bei ſtarken wie ſchwächeren Unterlagen dieſe Veredlung Anwendung finden.

16) Bei verspäteter Veredlung im Frühjahr ist das Pfropfen in die Rinde mit dem Sattelschnitt und das Seitenpfropfen unter der Rinde von großem Werth, sowohl für stärkere, wie schwächere Unterlagen von Kern- und Steinobst, ausgenommen die Aprikosen und Pfirsiche.

17) Schwache Wildlinge werden am besten copulirt; dies gilt von allen solchen Wildlingen, welche dieselbe Stärke wie das Edelreis haben.

18) Sehr starke Wildlinge von Aepfel, Birnen, Pflaumen und Kirschen werden durch Pfropfen in den ganzen und halben Spalt, mit dem Gaisfuß, mittelstarke, wie sie meistens vorkommen, durch Sattelschäften veredelt.

Wir gehen nun auf eine kurze Beschreibung der verschiedenen Veredlungsarten über. Hierbei werden die beigefügten Abbildungen Manches deutlicher zeigen, als es Worte zu beschreiben vermögen.

19) Das Oculiren. Es sind bei dieser Veredlungsmethode drei Arbeiten zu betrachten: a) das Ausschneiden des Auges, b) das Einfügen in den Wildling, c) das Verbinden. (Taf. III, 1 und 2.)

20) Das Ausschneiden des Auges geschieht, indem man mit dem Oculirmesser $^3/_4$ bis 1 Ctm. oberhalb eines gehörig ausgebildeten Auges und ebensoviel unterhalb desselben einen Querschnitt macht und nun in der Weise, wie es die Abbildung Taf. III. 1 zeigt, mit dem Messer, welches schräg eingesetzt wird, das Auge mit ein wenig Holz ausschneidet. Das so gewonnene Auge wird dann unter die in T Form aufgelöste Rinde des Wildlings untergeschoben, sanft angedrückt und dann sofort sorgfältig verbunden.

21) Der Wildling bleibt beim Oculiren, welches gewöhnlich nach Mitte Juli bis Ende August geschieht, unbeschnitten; er wird erst bei Beginn des Frühjahres 10 Ctm. über dem Auge abgestutzt und der dann hervorkommende, edle Trieb an diesen Zapfen angeheftet.

22) Es sind beim Oculiren als Vortheile, die der Operation sehr förderlich sind, folgende Punkte zu beachten: a) Man behacke einige Tage vor dem Oculiren die Beete, um dadurch die Wildlinge in thätigeres Wachsthum zu bringen und ebenso wieder bald nach der Veredlung; b) man oculire vorzüglich Morgens oder wenigstens nur dann bei voller Tageszeit, wenn man sehr schnell oculiren kann und also gehörig eingeübt ist; c) man begieße die Wildlinge Abends vorher oder bespritze die ganzen Beete, die man Morgens oculiren will; d) man setze die Augen in eine

Biegung des Stämmchens oder unter einem ſeitlichen Trieb ein, wo eine größere Anhäufung von Säften iſt, e) man beſtreiche das eingeſetzte Auge nach dem Verbinden mit dünnflüſſigem kaltem Baumwachs.

23) Der gebliebene Zapfen wird im Juli des folgenden Jahres, ſowie der Edeltrieb gehörig erſtarkt iſt, glatt weggeſchnitten und die Wunde gut mit Baumwachs verſtrichen. (Taf. III, 4a.)

Es iſt durchaus zu tadeln, daß, wie es oft geſchieht, dieſer Zapfen bis zum Winter oder Frühjahr gelaſſen wird, zu welcher Zeit die im Sommer durch das frühere Abnehmen deſſelben verurſachte Wunde meiſt ſchon ganz gut verheilt iſt; nur bei auf Quitten veredelten Birnen läßt man den Zapfen gern bis zum Frühjahr, wegen der dadurch verminderten Gefahr des Abbrechens des Edeltriebes.

24) Eine ſehr einfache und vorzügliche Methode der Veredlung, welche ſich bei verſpäteter Frühjahrsveredlung, wo die Wildlinge oft grün waren, bis man zum Veredeln kommen konnte, ſehr bewährt hat, iſt das Seitenpfropfen unter die Rinde; es geſchieht im Frühjahr bis Ende Mai. (Taf. III, 5, 6 und 7.)

25) Das Reis wird ſchräg zugeſchnitten und zwar ſo, daß ein Auge der Mitte des Schnittes gegenüberſteht; an beiden Seiten des Reiſes wird ein ſchmaler Streifen der äußern Rinde weggenommen. Im Wildling wird wie zum Oculiren ein T Schnitt gemacht und oberhalb deſſelben noch etwas Rinde weggeſchnitten; hierauf wird das Reis gut eingeſchoben, feſt verbunden und der Wildling etwa 20 Centimeter darüber eingeſtutzt.

26) Auch hier dient der Zapfen als Pfahl zum Anheften des Edeltriebs und wird, wie beim Oculiren, in der Mitte des Sommers entfernt; kann aber hier auch bis zum nächſten Frühjahre ſtehen bleiben. (Taf. III, 7.)

Bei den ſo veredelten Bäumchen bildeten die, welche zwiſchen 25. bis 28. Mai veredelt wurden, noch 3' hohe, ſtarke und ſchöne Triebe und zwar ſowohl Aepfel, wie Birnen. Birnen auf Quitten ſo veredelt, wurden beſonders ſchön und es wuchſen auch Aprikoſen auf Pflaumen auf dieſe Art veredelt gut an.

27) Mittelſt dieſer Methode können auch mehrere Reiſer in ein Stämmchen ſeitlich eingefügt und hierdurch in einem Jahre recht ſchöne wohlgebildete Pyramiden erzogen werden, welche ſich zu Mutterbäumen ganz beſonders eignen.

28) In derſelben Zeit, doch nicht ſo ſehr ſpät, iſt das Pfropfen in die Rinde zu empfehlen. Wir wenden eine verbeſſerte Art deſſelben an, indem wir das Reis durch einen Sattelſchnitt mit dem Wildling eng verbinden. (Taf. III, Fig. 8 und 9 zeigen das Verfahren deutlich.)

29) Das Reis wird unter einem Auge schräg eingeschnitten, dann bis zum Mark etwas Holz ausgeschnitten, der dadurch gebildete Schnitt geradlinig verlängert, dann von vorn her zugespitzt und nun an den Seiten etwas Rinde entfernt.

30) Der Wildling wird schräg abgeplattet und an der einen Seite ein senkrechter Einschnitt gemacht; unter die dort gelöste Rinde wird das Reis eingeschoben, so daß der Ausschnitt genau auf die schräge Wundplatte zu sitzen kommt. Verband und Bestreichen mit Baumwachs, wie gewöhnlich angewendet, vollendet die Veredlung.

31) Das Copuliren ist eine so allgemein bekannte Methode, daß wohl die Abbildung genügt, es zu erklären. An Wildling und Reis werden zwei gleiche schräge Flächen geschnitten und in jede ein feiner senkrechter Einschnitt gemacht; in das Reis etwas unterhalb, in den Wildling etwas oberhalb der Mitte; beide Einschnitte werden in einander geschoben und der gewöhnliche Verband angelegt. (Taf. III, 10, 11.)

Sehr häufig copulirt man auch ohne diese Einschnitte und zwar, wenn gut verbunden wird, meist mit gleich gutem Erfolg.

32) Mittelstarke Wildlinge aller Obstarten mit Ausnahme von Pfirsich und Aprikosen werden durch Anschäften und Sattelschäften veredelt; letztere sehr gute und sichere Methode ist als eine namhafte Verbesserung des Anschäftens oder Anplattens zu betrachten und soll hier besonders Erwähnung finden. (Taf. III, 12, 13, 14.)

33) Man schneidet unter einer Knospe in ein gesundes Reis in einem halben rechten Winkel einen Einschnitt bis auf's Mark, nimmt davon etwas Holz heraus und sucht schließlich eine ganz gerade Schnittfläche mitten durch das Mark des Reises zu erhalten.

Bei einer Länge von 2 Ctm. (6—8 Linien) wird das Reis unterhalb schräg abgestutzt, indem von der vorderen Seite her ein schräger Schnitt geführt wird.

34) Der Wildling wird schräg in einem Winkel von 45° abgeplattet, an der Vorderseite ein Einschnitt in Rinde und Splint gemacht, so daß die untere Spitze des Reises gut hineinpaßt und von da so viel Rinde und Holz vom Wildling auf der Seite, wo das Reis angesetzt werden soll, weggeschnitten, daß das letztere recht genau und passend ansitzt.

Genauer Verband und Bestreichen mit Baumwachs geschieht wie gewöhnlich.

35) Erscheint diese Methode auch etwas umständlich, so ist sie es in der That nicht; die Schnitte sind leicht zu fertigen, und da sich so viele

Berührungsflächen der jüngeren Theile von Reis und Wildling darbieten, so wächst die Veredlung sehr schnell und sehr gut an und schon nach einem Jahre ist die Veredlungsstelle vollständig überwachsen.

Wie es zahlreiche Durchschnitte bewiesen haben, bildet sich bei dieser Methode fast keine Spur von abgestorbenem Holz und man hat oft schon nach 1 Jahr Mühe, die Edelstelle zu finden, so schnell und gut erfolgt die Verwachsung.

36) Stärkere Wildlinge werden auch mit Vortheil in den halben und ganzen Spalt gepfropft; erstere Methode ist besser als letztere, letztere kann aber auch in verbesserter Form empfohlen werden.

37) Die Reiser werden für beide Veredlungen gleichmäßig und zwar zweiseitig schräg zugespitzt und zugeschnitten, wie es die Abbildung zeigt.

38) Bei dem Halbspaltpfropfen wird das Messer, nachdem der Wildling schräg abgeplattet ist, mitten in das Stämmchen auf die Platte eingesetzt, und dasselbe mittelst eines sanften und vorsichtigen Druckes einseitig bis über die Hälfte 3 Ctm. lang abwärts aufgespalten. Das Messer bleibt im Spalt und hält ihn soweit geöffnet, daß das Reis gut hineingeschoben werden kann. (Taf. III, 15, 16.)

39) Ein Verband ist hier gewöhnlich nicht nöthig, da das Reis von den dasselbe umgebenden Theilen des Wildlings festgehalten wird, dagegen wird wie gewöhnlich Wundplatte und Edelstelle mit Baumwachs gut bestrichen.

40) Diese Methode ist für stärkere Wildlinge von Aepfeln, Birnen, Kirschen und Pflaumen sehr gut anzuwenden; sie ist sehr schnell und leicht auszuführen und die Reiser wachsen sehr gut an.

41) Um den Spalt zu vermeiden und doch ein Reis mittelst eines rechtwinkligen, dreieckigen Einschnittes gut in einen ziemlich starken Wildling einsetzen zu können, wird der Gaisfuß angewendet, mit dem ein solcher Ausschnitt gemacht wird. Das dem Ausschnitt entsprechende, wie die Abbildung zeigt, zugeschnittene Reis wird dann eingefügt und die Wunde durch Verband und Verstreichen mit Baumwachs geschlossen. Der hier abgebildete Gaisfuß (Taf. II, 7) ist der gewöhnliche; ein horizontal gestellter von Eberhardt ist ebenfalls zu empfehlen. (Taf. III, 17, 18.)

Bei dieser Veredlung ist nur der eine Uebelstand, daß so oft der Winkel des schneidenden Theils des Gaisfußeisens stumpf wird, und dieser ist dann nur schwer wieder scharf zu machen, ein Umstand, welcher diese sonst sehr gute Methode in ihrer praktischen Anwendung sehr beschränkt. Messerfabrikant Widmann in München liefert sehr gute Werkzeuge dieser Art.

Digitized by Google

42) Eine andere Art des Gaisfußpfropfens ist die mit dem sog. Anschäfteisen (Taf. II, Fig. 7a), einem Werkzeug, welches anstatt einen scharfen Winkel auszuschneiden, eine sanfte Vertiefung in die Unterlage schneidet. Das Reis wird bei kleinen Flächen ganz wie zum Copuliren zugeschnitten und wächst sehr gut an; bei größeren Flächen wird an beiden Seiten entsprechend nachgeholfen.

43) Für die stärksten Unterlagen, hauptsächlich nur für das Umpfropfen der Kronenäste älterer Obstbäume wird entweder das Pfropfen unter die Rinde oder das Verbesserte Spaltpfropfen oder auch das schon erwähnte Pfropfen mit dem Gaisfuß angewendet.

44) Beim Pfropfen unter die Rinde (Taf. III, 19) wird der zu pfropfende Ast horizontal abgeplattet und die Rinde mittelst eines sogenannten Pfropfkeilchens vom Holz, da, wo man ein Reis einfügen will, etwas abgelöst. Hierauf wird das schräg zugeschnittene und an dem untern Theil seiner Rinde beraubte Reis eingeschoben. Droht die Rinde aufzuspringen, so wird ein senkrechter Schnitt geführt und die Rinde wie gewöhnlich gelöst. Verband und Verstreichen geschieht wie gewöhnlich. Hier werden stets 2—3 Reiser eingesetzt.

Es versteht sich, daß diese Methode nur angewendet werden kann, wenn der Unterstamm gehörig in Saft steht.

45) Was das verbesserte Spaltpfropfen anbetrifft, so besteht die Verbesserung darin, daß der Spalt nicht quer durch die Mitte des zu bepfropfenden Astes, sondern seitlich gemacht wird, wie die Abbildung es zeigt. Es können 2—3 solcher Spalte gemacht werden und in jeden ein Reis gesetzt werden, sowie die Unterlagen einen Zoll oder darüber stark sind. (Taf. III, 20, 21.)

46) Die Reiser werden ganz auf gewöhnliche Weise geschnitten und wie es die Abbildung zeigt, eingefügt. Der Verband ist ganz wie sonst üblich.

47) Es ist, um Krankheiten zu verhüten, sehr wesentlich, daß das Pfropfen nicht gerade vorgenommen wird, wenn der Saft im Frühjahr in stärkster Bewegung ist, sondern lieber erst später, wenn schon halb ausgebildete Blätter da sind und wenn die Bäume blühen. Nach allen Erfahrungen sind solche spätere Pfropfungen weit besser gediehen, als in zu früher Zeit vorgenommene.

48) Wenn es bei den Reiserveredlungen möglich ist, das unterste Auge mit in den Verband zu bringen, welcher um dasselbe dann, das Auge frei lassend, angebracht wird, so ist dies ein wesentlicher Vortheil.

49) Den Edelreisern gibt man gewöhnlich eine Länge von 2—3 Augen, ausnahmsweise kann man, wenn die Augen dicht stehen, wohl auch 4 Augen lassen; es ist durchaus nöthig, daß der Schnitt über dem obersten Auge des Reises durch Bestreichen mit Baumwachs gegen die Verdunstung der Säfte geschützt werde.

Sechster Abschnitt.

Einrichtung und Bepflanzung der Baumschule.

1) Die Lage einer Baumschule muß möglichst frei und offen sein; dagegen ist ein mäßiger Schutz gegen heftige Luftströmungen überall da nothwendig, wo diese namentlich im Frühjahr auf die jungen Triebe nachtheilig einwirken.

2) Südliche, geneigte Lagen sind selbst in den nördlicheren Gegenden Deutschlands den nordöstlichen oder östlichen Lagen nicht vorzuziehen, indem in beiden letzteren Lagen der Boden während der heißen Sommerzeit frischer bleibt und die Bäume gleichmäßiger fortwachsen können; nur muß die Lage so warm sein, daß das Holz der jungen Bäume gewöhnlich gut ausreifen kann. Doch kann die Bodenbeschaffenheit hier einen beträchtlichen Unterschied machen.

3) Der Boden der Baumschule muß vor allem tiefgründig d. h. 0,70—0,80 Mtr. (2—3′) tief von guter Beschaffenheit sein. Er soll von mittlerer Cohäsion, d. h. nicht zu leicht und nicht zu schwer sein und muß alle die Nahrungsstoffe in hinreichender Menge und den Wurzeln zugänglicher Beschaffenheit enthalten, welche zur Ernährung der vielen jungen Bäume, die hier gezogen werden sollen, erforderlich sind.

4) Böden, auf welchen noch keine jungen, wie älteren Obstbäume erwachsen sind, und deren Untergrund — worauf es hier vorzüglich ankommt — die Bestandtheile, welche die Asche des Holzes enthält, als Kali, Phosphorsäure, Bittererde, Kalk u. s. w., noch in reichem Maße besitzt, können, wenn sie zugleich mäßig durchlassend sind, als vorzüglich geeignet und werthvoll für Baumschulen betrachtet werden.

5) Da die jungen Bäume, wenn sie aus der Baumschule auf ihren späteren Bestimmungsort versetzt werden sollen, zu der Erzeugung neuer Wurzeln und Triebe eine große Menge Nährstoffe bedürfen, welche sie in sich selbst abgelagert enthalten müssen, so folgt daraus, daß solche Bäume,

Digitized by Google

denen dieſe Nährſtoffe in hinreichendem Maße geboten ſind, beſſer an- und fortwachſen, als ſolche, welche daran in der Baumſchule Mangel zu leiden hatten.

6) Magerer, ausgeſogener, oder ſchlecht zubereiteter Boden iſt daher dem Gedeihen der jungen Bäume nicht zuträglich, während aber auch auf der andern Seite ein mit animaliſchen ammoniakreichen Düngſtoffen zu reich verſehener Boden Krankheiten aller Art, Brand, Krebs, Harzfluß und ſchwammiges Holz, welches ſehr leicht erfriert, zur Folge hat.

7) Jeder Boden, der zu einer Baumſchule benutzt werden ſoll, muß vor Winter 45—50 Ctm. (1½ Fuß) tief rigolt werden, damit derſelbe gehörig aufgeſchloſſen werde, und durch den Verwitterungsprozeß die vorerwähnten mineraliſchen Nährſtoffe, die ſich in faſt allen fruchtbaren Böden vorfinden, zur Thätigkeit gelangen können.

8) Daß zu ſchwere, bündige Böden durch Zufuhr von Kalk oder Steinkohlenaſche und zu leichte Böden vorzüglich durch Beimengung von Lehm von alten Gebäuden u. ſ. w. gebeſſert werden können, darf als eine bekannte Thatſache vorausgeſetzt werden.

9) Bei der Anlegung einer jeden Baumſchule muß man vor allem eine genaue Calculation über die jährlich zu erziehende Anzahl von jungen Bäumen anſtellen und die Größe der Fläche nach dem zu erzielenden jährlichen Bedarf berechnen.

10) Man rechnet, incl. der erforderlichen Wege, für jeden zu erziehenden Baum einen Raum von 0,33 □ Meter (4 □′) und es würde ſomit zur Erziehung von 500 jungen Bäumen eine Fläche von 164,15 □ M. (2000 □′) erforderlich ſein.

Da aber nicht alle angepflanzten Bäume gerathen und gewöhnlich ⅕ bis ¼ der angepflanzten jungen Bäume als Rückſchlag abgerechnet werden müſſen, ſo folgt, daß man, um 500 Bäume ſicher zu erhalten, etwa 25% mehr anpflanzen muß, alſo 625 Stück und daß dem zu Folge auch eine um ¼ größere Fläche, alſo hier von 205,20 □ Meter (2500 □′) erforderlich iſt.

11) Im Durchſchnitt bedarf man im mittleren und nördlichen Deutſchland 6—7 Jahre zur vollendeten Erziehung eines jungen Obſtbaumes. Da es nun aber nöthig iſt, daß, nachdem eine Abtheilung Bäume herangezogen und abgeleert wurde, der Boden einige Jahre ausruhe und gleichſam gebraacht werde, d. h. mit Gewächsarten bebaut wird, deren Kultur die Kraft des Untergrundes ſchont, ſo iſt es am beſten, gleich von vorn herein einen 10jährigen Turnus für die Baumſchule feſtzuſetzen.

12) Eine Baumſchule, welche daher jährlich während einer fortlaufenden Reihe von Jahren 500 hochſtämmige Obſtbäume zu liefern hat, muß einen Flächenraum von 2052,00 □Meter (25,000 □′) Raum haben.

13) Da die Bäume, wie wir ſehen werden, gewöhnlich nur 0,30□ M. (3½ □′) Raum erhalten, ſo iſt hier der Raum für die nöthigen Wege und Nebenrabatten ſchon mit berechnet.

14) Jede Baumſchule muß zunächſt eine gute Umzäunung, welche das Wild vollſtändig abzuhalten im Stande iſt, erhalten; eine ſolche iſt Taf. II, 36 abgebildet und in der Erklärung der Abbildungen erläutert. Es iſt dieſe Art von Einzäunung die billigſte und dauerhafteſte, die wir kennen. Jeden Herbſt werden die unteren und oberen Enden der die Zauntheile bildenden Pfähle mit Theer angeſtrichen, wodurch einem Durchkriechen des Haſen unter den Pfählen weſentlich vorgebeugt wird.

Eine ganz ähnliche und noch einfachere Art der Umzäunung wurde hier neuerdings angewendet. Es wurden an 2 Querlatten von 2,50 Meter Länge ein Meter lange Tannenpfähle ſenkrecht angenagelt und zwar ſo dicht, daß kein Haſe hindurch kann. Dieſe Zauntheile werden an 2,50 Mtr. lange ſtarke Pfähle befeſtigt und oberhalb der Tannenpfähle noch 3 Drähte gezogen, wodurch ein Schutz bis zu 2,25 Meter Höhe erreicht wurde; ein ſolcher Zaun iſt ſehr billig und leicht herzuſtellen.

15) Die erſte Arbeit bei der Anlage einer Baumſchule iſt die regelmäßige Eintheilung der jährlich zu bepflanzenden Abtheilungen oder Schläge, welche durch Graswege von einander getrennt werden.

16) Jeder Schlag wird in ſog. Quadrate und jedes Quadrat wieder in Reihen oder Beete abgetheilt.

Eine ſehr zweckmäßige Eintheilung der Schläge in Beete iſt in der Baumſchule des Pomologiſchen Inſtituts in Reutlingen eingeführt. (Vergl. Taf. II, Fig. 37.) Die Abtheilungen ſind ſämmtlich 8,60 Mtr. (30′) breit und 28,65 M. (100′) lang; jede iſt in 20 Beete abgetheilt. Auf jedem Beete ſtehen in ganz gerade laufenden Reihen (im Quadrat und nicht im Verband geſetzt) in 3 Reihen 45 Bäumchen (Taf. II. Fig. 35). Die Beete ſind 1,14 Mtr. (4′) breit, jede Reihe von der andern 0,42 M. (1½′) entfernt und die Bäume in den Reihen 0,57 M. (2′) weit gepflanzt. Junge Zwergbäume werden nur 0,42 M. (1½′) weit in den Reihen geſetzt. Es ſtehen alſo auf 858 Q.-M. (3000 Q.-F.) 900 Bäumchen zu Hochſtämmen beſtimmt, oder 1200 Bäumchen zu Zwergbäumen.

17) Die Eintheilung der Schläge einer Baumſchule in regelmäßige Gartenbeete hat ſo entſchiedene Vortheile, daß man dieſelbe überall einführen ſollte. Man hat dadurch eine weit beſſere Ueberſicht, kann die

sehr wichtige Auflockerung des Bodens vor Winter sehr leicht vornehmen und ist beim Behacken des Bodens nicht genöthigt, überall auf dem Land herum zu treten, sondern verrichtet diese Arbeit von den schmalen Fußwegen aus.

18) Ob die Anpflanzung der Wildlinge im Herbst oder im Frühjahr zu geschehen hat, hängt von örtlichen Verhältnissen ab. Wenn man so zeitig im Herbst pflanzen kann, daß anzunehmen ist, die Wildlinge erzeugen noch neue Faserwurzeln, und wenn man recht wohlbewurzelte Wildlinge besitzt, auch das Land nicht von Nässe zu leiden hat, dann ist die Herbstpflanzung zu empfehlen. Im Allgemeinen wird man aber sicherer und besser die Pflanzung im Frühjahr vornehmen, nachdem der Boden schon etwas durchwärmt ist.

19) Die zur Anpflanzung bestimmten Wildlinge oder Winterveredlungen werden unmittelbar vor dem Pflanzen an den Enden ihrer Wurzeln frisch angeschnitten und einige Stunden in Wasser gestellt; es trägt dies zur Kräftigung der jungen Pflanzen, sowie zum besseren Anwurzeln wesentlich bei.

20) Die Stämmchen der Wildlinge werden nach Verhältniß ihrer Stärke nur mäßig eingestutzt (etwa um $^1/_3$ ihrer Länge) bei Aepfeln, Birnen, Quitten, Johannisäpfeln und Doucin. Zwetschen, Pflaumen, Mandeln; dagegen bleiben die Wildlinge bei Kirschen und Wallnüssen unbeschnitten.

21) Das Pflanzen selbst hat so zu geschehen, daß die Setzlinge, da sich der Boden gewöhnlich noch etwas setzt, etwa 2 Ctm. ($^1/_2$ Zoll) tiefer zu stehen kommen, als sie vorher standen, daß die Wurzeln derselben sich so natürlich als möglich ausbreiten und alle Räume zwischen denselben mit lockerer Erde ausgefüllt werden.

22) Nach mäßigem Andrücken der Erde an die Wurzeln wird sofort durch Zugießen von Wasser das Bäumchen eingeschlemmt und damit die Pflanzung beendigt.

23) Von außerordentlichem Vortheil ist es, den Boden unmittelbar um das Bäumchen herum, oder auch der ganzen Baumschulbeete mit einer humosen Streu zu belegen, z. B. mit kurzem Mist aus alten Mistbeeten, halb verfaultem Laub, Gerberlohe u. s. w., wodurch dem Boden die zum Anwurzeln nöthige Feuchtigkeit am besten erhalten bleibt, und ein regelmäßigeres Wachsthum erzielt, auch für eine möglichst gleichmäßige Bodenwärme gesorgt wird.

24) Bei nach dem Pflanzen eintretender starker und dauernder Trockenheit ist es zweckmäßig, einen Monat lang, je alle 8 Tage, ein

kräftiges Begießen der frisch gepflanzten Bäumchen vorzunehmen, indem alles darauf ankommt, daß ihre Vegetation möglichst bald wieder beginne und sich ungestört fortentwickle.

25) Die so angepflanzten Wildlinge werden bei günstigen Witterungsverhältnissen oft schon im August desselben Jahres oculirt werden können; jedenfalls aber können sie im darauf folgenden Frühjahr veredelt oder im 2. Sommer oculirt werden.

26) Außer mehrmaligem Behacken und Reinhalten des Bodens von Unkraut, Ausputzen der unten an den Stämmchen hervorkommenden Nebenschosse, ist bis zur Veredlung an den Wildlingen nichts zu thun.

27) Sollten einzelne der angepflanzten Wildlinge im Lauf des Sommers eingegangen sein, so ersetze man diese beim Eintritt des Herbstes durch zu diesem Zweck reservirte, kräftige, reichbewurzelte Wildlinge.

28) Alle jene Wildlinge, welche keinen recht kräftigen Wuchs zeigen, werden im Frühjahr nach ihrer Anpflanzung (nachdem sie also 1 Jahr stehen) dicht am Boden abgeschnitten. Man erhält daraus einen oder mehrere junge starke Triebe, von welchen der kräftigste und bestgestellte beibehalten wird, während man die übrigen an ihrem Entstehungspunkte wegschneidet. Dieser junge kräftige Trieb nimmt dann die Oculation im August meistens sehr gut an und treibt im darauf folgenden Jahre einen kräftigen Edelstamm. Bildet sich kein kräftiger Trieb, so ist der Wildling wegzuwerfen.

Siebenter Abschnitt.

Die Erziehung und Bildung der jungen Bäume in der Baumschule.

1) Bei sehr kräftigem Boden, ausgezeichnet schönen Wildlingen, auch sonstigen günstigen Verhältnissen der Baumschule erhält man von starkwüchsigen Kern-, wie Steinobstsorten, auch ohne künstliche Beihülfe durch Beschneiden, starke und kräftige Stämme.

2) Diese günstigen Verhältnisse treten aber nur selten zusammen ein und man sieht daher in auf die gewöhnliche Weise behandelten Baumschulen, wo der Trieb nicht durch einen richtigen Schnitt verstärkt wurde,

gewöhnlich sehr viele, oft mehr als die Hälfte der angepflanzten Bäume als Schwächlinge daſtehen.

3) Solche Schwächlinge wachſen ruthenförmig dünn in die Höhe, bedürfen ſtets eines Pfahles, werden durch frühes Ausputzen aller Seitenzweige noch mehr hinaufgetrieben und geben, wenn ſie nach einer langen Reihe von Jahren endlich verpflanzbar werden, Bäume, welche großentheils in einem elenden Zuſtande fort und fort kümmern, bis ſie, ohne je ihren Zweck erfüllt zu haben, allmählig abſterben.

4) Der ſchlechte Zuſtand ſo vieler jüngeren Obſtanlagen in Nord- wie Süddeutſchland, der Glaube, daß da und dort, ſelbſt in günſtigen Verhältniſſen, die Obſtbäume nicht gedeihen, die Widerſtandsloſigkeit derſelben gegen Stürme und nachtheilige Witterungseinflüſſe, gründet ſich ſehr häufig auf den Umſtand, daß die angepflanzten Bäume aus einer mangelhaft cultivirten Baumſchule ſtammen, wo ſie ſchlecht und fehlerhaft erzogen wurden.

5) Die neuere ſogenannte Dittrich'ſche Erziehungsmethode gewährt dagegen folgende Vortheile:

a) Die Heranbildung der jungen Bäume wird gegen die frühere Methode weſentlich und oft um mehrere Jahre beſchleunigt;

b) ſchwächer wachſende Exemplare werden durch den Schnitt gekräftigt und zu brauchbaren Bäumen herangebildet;

c) die ſo erzogenen Stämme bedürfen in der Baumſchule eines Pfahles nicht oder nur ſelten auf kurze Zeit und werden auch ſpäter auf ihrem feſten Standort viel früher kräftig und ſelbſtſtändig;

d) die Stämme bilden ſich kegelförmig, von unten nach oben in Stärke abnehmend;

e) der jährlich ſich bildende Holzring iſt ein weit größerer, als bei nicht auf dieſe Methode behandelten Bäumen;

f) die Blätterbildung iſt eine ſehr kräftige, vollkommene und daher auch die ganze Ernährung des Baumes eine weit reichere;

g) die Kronenzweige entwickeln ſich weit kräftiger und vollkommener, als ſonſt;

h) endlich iſt auch die Gefahr, die den Stämmen durch Hagel droht, nicht ſo bedeutend, weil ſie durch ihre zahlreichen Seitenzweige geſchützt ſind, und es iſt auch eine etwa eintretende Beſchädigung durch Haſen weniger fühlbar, indem dieſe zunächſt an den Spitzen der Seitenzweige, welche doch ſpäter entfernt werden, Nahrung finden und die Stämme meiſtens verſchonen.

6) Grundregel der Dittrich'ſchen Erziehungsmethode iſt, den Leit-

zweig — Stammtrieb — eines jungen, zu erziehenden Obſtbaums jedes Frühjahr, ſo lange der Stamm noch nicht ſeine gehörige Stärke erreicht hat, um die Hälfte oder ſelbſt um $^3/_4$ ſeiner Länge, (ſo daß nur $^1/_4$ des vorjährigen Triebs bleibt) zurückzuſchneiden.

7) Sei der edle Stammtrieb aus irgend welcher Art der Veredlung hervorgegangen, ſo wird er, nach Verhältniß ſeiner Stärke bei den jungen Apfel- und Birnbäumen, von denen wir zunächſt reden wollen, im nächſten Frühjahr zurückgeſchnitten. Nur bei ausnahmsweiſe ſehr ſtark gewachſenen Veredlungen, bei denen ſowohl die Gipfelknospe vollkommen ausgebildet erſcheint, als auch die Seitenknospen durch ihr Hervortreten zeigen, daß ſie geneigt ſind, Seitentriebe zu bilden, bleiben die Leitzweige unbeſchnitten.

8) Der Leitzweig wird, wie es die Abb. (Taf. III, Fig. 23 d) zeigt, etwa 6 Centimeter über der zum Fortſatz des Stammes ausgewählten Knospe abgeſchnitten und ſomit ein Zapfen gebildet, welcher ſpäter eintrocknet und dann im Sommer platt von dem entſtandenen Edeltrieb weggeſchnitten wird. Die an dieſem Zapfen noch befindlichen Knospen werden durch Ausſchneiden entfernt.

9) Die Folge dieſes Schnittes iſt, daß ſich die oberſte Knospe zu einem ſehr kräftigen, neuen Stammtrieb entwickelt und die übrigen an den jungen Stämmen noch befindlichen Knospen ebenfalls zum Austreiben geweckt werden.

10) Dieſe neuen Triebe werden durch die Sommerbehandlung in folgender Weiſe in ihrer Entwickelung geregelt. Der neue Leitzweig wird, ſobald er 20—25 Ctm. lang geworden, mit einem, etwas breiten Baſtfaden an den Zapfen feſt angebunden und ihm dadurch eine aufrechte Richtung gegeben (Taf. III, Fig. 24); die oberen ſeitlichen Triebe, welche ſich mit vorherrſchender Kraft entwickeln, werden zu derſelben Zeit an den Spitzen eingezwickt — pincirt — und dadurch die ihnen zuſtrömende Nahrung nach den ſonſt ſchwächer bleibenden untern Seitenzweigen hingeleitet, wodurch dieſe letzteren an Triebkraft gewinnen.

11) Dieſes künſtliche Hervorlocken der Seitentriebe hat zum Zweck, durch die an ihnen befindlichen Blätter dem untern Theil des Stammes eine größere Menge von Nahrung zuzuführen, um ihn dadurch zu verſtärken, weßhalb man auch dieſe Triebe Verſtärkungstriebe genannt hat.

12) Im nächſten Jahr wird nach Bedürfniß der Schnitt des Leitzweigs wiederholt und von den Seitenzweigen diejenigen, welche beſonders ſtark geworden ſind und für die Bildung des Stammes entbehrlich erſcheinen, dicht am Stamm glatt weggeſchnitten, während die

ſämmtlichen anderen, bleibenden Seitenzweige auf etwa Fingerlänge eingeſtutzt werden. (Taf. III, Fig. 25.)

14) Von Mitte Mai an werden die neuen Leitzweige wieder an die neu gebildeten Zapfen ſorgfältig angebunden, die ſtärkeren Seitentriebe pincirt und etwa 1 Monat ſpäter eine Anzahl der früheren Seitenzweige ſoweit, als der Stamm ſich ſchon gehörig geſtärkt hat, glatt weggeſchnitten. (Taf. III, Fig. 26.)

14) Die im Frühjahr gelaſſenen Zapfen, welche zum Anbinden des Leitzweiges dienten, werden jährlich im Juli, nachdem der Leitzweig ſeinen erſten Trieb vollendet hat und ziemlich verholzt iſt, dicht an der Baſis des Leitzweiges vorſichtig weggeſchnitten.

15) Alle dieſe Schnittwunden, ſoweit ſie dicht am Stamm geführt werden, müſſen ſogleich mit kaltflüſſigem Baumwachs überſtrichen werden, wodurch deren Verheilung außerordentlich befördert und der Bildung von dürrem Holz vorgebeugt wird.

16) Die Schnitte über beſtimmten Augen werden immer ſo geführt, daß ſie dem Auge gegenüber in gleicher Höhe mit der Mitte des Auges beginnen und unmittelbar über der Spitze des Auges endigen.

17) Die Schnitte auf Zapfen werden nicht über einem beſtimmten Auge geführt und daher blinde Schnitte genannt; dieſelben werden nur ganz flüchtig ausgeführt.

18) Das gänzliche Abnehmen ſeitlicher Zweige hat ſo zu geſchehen, daß die Wunde ſo klein als möglich wird; dies geſchieht, indem man das Meſſer $\frac{1}{2}$ Linie vom Stamm entfernt, unterhalb des wegzuſchneidenden Zweiges in die dort befindlichen, wulſtigen Erhöhungen, in den Aſtring, einſetzt, und den Zweig nach oben zu, indem man ihn nach dem Stamm hin etwas heranbiegt, ſchräg ſo durchſchneidet, daß der Schnitt oberhalb des weggeſchnittenen Zweiges keinen Vorſprung mehr bildet.

19) Mit dieſem Beſchneiden der Leit- und Seitenzweige wird in gleicher Weiſe fortgefahren, bis der junge Stamm die Höhe von $5\frac{1}{2}$ bis $6\frac{1}{2}$ Fuß erreicht hat, in welcher Höhe er dann, vorausgeſetzt, daß er ſtark genug geworden iſt, über einem günſtig geſtellten Auge abgeſchnitten wird, um aus den dort befindlichen Knospen die Baumkrone zu bilden, mit deren Ausbildung die Erziehung des Hochſtammes vollendet iſt.

20) Noch iſt zu bemerken, daß man, um dem Stamm eine möglichſt gerade Richtung zu geben, mit der für die Bildung des neuen Leitzweiges

bestimmten Knospe jährlich wechselt, wie dies die Abbildungen auf Taf. III deutlich zeigen.

Man vergleiche die zu den Tafeln gegebenen besonderen Erklärungen, wodurch dieser Schnitt bald klar und verständlich werden wird.

21) Was die Steinobstbäume betrifft, so ist hier die Erziehung schöner, gerader, kräftiger Stämme schon aus dem Grunde leichter und einfacher, weil sich bei diesen fast sämmtliche seitliche Knospen gewöhnlich ohne unsere Beihilfe zu Verstärkungstrieben entwickeln. Dies findet besonders bei dem Kirschbaum statt und es ist hier ein Rückschnitt nicht oder nur bei sehr schwachem Wuchs erforderlich; wird er angewendet, so gelten dieselben Regeln, wie für die Kernobstbäume.

Die sich sehr reichlich bildenden Seitentriebe werden am besten schon im Juni oder Juli mittelst Wegschneidens zum größten Theil entfernt.

22) Die Zwetschen und Pflaumen werden bei mäßigem Wuchs ganz wie die Kernobstbäume behandelt, allein die Seitenzweige müssen früher entfernt werden; stärker wachsende Stämme bedürfen häufig des Rückschnitts gar nicht und bilden auch ohne denselben starke und gerade Hochstämme.

23) Wallnußbäume werden ohne Rückschnitt hochstämmig erzogen und es werden nur während des Sommers gewöhnlich 2mal die entbehrlichen stärkeren Triebe glatt weggeschnitten; im Frühjahr darf nichts an diesen Bäumen geschnitten werden.

24) Alle andern Baumarten werden entweder analog den schon besprochenen behandelt, z. B.: Aprikosen und Pfirsichhochstämme, deren Stamm gewöhnlich die Pflaume bildet, auf die sie in die Kronenhöhe oculirt werden — oder durch Ausputzen der seitlichen oder aus der Wurzel kommenden Zweige allmählig und mit Hilfe von Stäben in die Höhe gezogen, wie Quitten, Haselnüsse, Johannisbeeren u. s. w.

25) Pfähle werden nur angewendet a) in Lagen, die ganz außerordentlich den Stürmen exponirt sind; b) bei Sorten, welche oft bogenförmig wachsen; c) bei einzelnen Obstarten, die in die Krone veredelt sind, zum Schutz der Kronenzweige.

26) Bleiben die fertig erzogenen und zum Verpflanzen sonst gehörig erstarkten Bäume noch 1 Jahr in der Baumschule, so werden die Kronenzweige im Frühjahr bis auf 4 bis 6 Augen zurückgeschnitten und dabei dem mittleren Hauptzweig der Krone einige Augen mehr gelassen, als den seitlichen Kronenzweigen, um der Krone eine schöne pyramidale Form zu geben.

Digitized by Google

27) Immer finden sich von allen Obstarten, von denen Hochstämme gebildet werden, namentlich von edlern Sorten, die oft einen schwächeren Wuchs haben, manche, welche sich zum Hochstamm nicht qualificiren und trotz dem Rückschnitt keinen kräftigen Stammtrieb bilden; diese werden kann zu Pyramiden erzogen.

28) Hierbei wird genau so verfahren, als wollte man Hochstämme erziehen, nur werden die unteren Seitenzweige nicht weggeschnitten, sondern im zweiten Jahre auf 5—6 Augen zurückgeschnitten und so gehalten, daß sich eine pyramidale Form des Bäumchens bildet. Seitenzweige, welche nicht recht herauswachsen wollen, werden dadurch belebt, daß man oberhalb derselben einen halbmondförmigen Schnitt durch Rinde und Bast macht, wie denn andererseits solche Seitenäste, die zu stark wachsen, im Wuchs dadurch gemäßigt werden, daß ein solcher Einschnitt unterhalb des Zweiges in den Stamm hinein gemacht wird.

29) Wir haben im Allgemeinen für die Höhe des Kronenansatzes 2 Meter angenommen; für hochliegende Gegenden, sowie für Lagen, die den Stürmen sehr ausgesetzt sind, sind Bäume von 1,25 Meter bis 1,50 Meter Stammhöhe weit vorzuziehen und für nördlichere Gegenden (Schweden, Norwegen) sind sogar nur Halbhochstämme, d. h. Bäume mit 1,25 Meter Stammhöhe besonders zu empfehlen.

30) Werden zum Schutz der Stämme oder zum Geradeerziehen derselben Pfähle hier und da angewendet, so muß man doch dieselben bei Eintritt des Winters wieder wegnehmen, um die Stämme nicht zu verwöhnen.

Die sich beim Ausziehen der Pfähle ergebenden Löcher werden sofort mit dem Fuß zugestoßen.

Achter Abschnitt.

Nebenarbeiten beim Baumschulbetrieb; Schutz gegen Feinde.

1) Hierher gehören a) das Anbinden der jungen Bäume; b) das Räubern oder Entfernen von aus dem Boden kommenden Wurzeltrieben; c) der Schutz gegen die gewöhnlich vorkommenden Feinde; d) das Ausgraben und Verpacken der Bäume und e) das künstliche Entlauben derselben bei schnell eintretendem Froste.

2) Bei dem Anbinden ist zu unterscheiden: das Anheften krautartiger Triebe und das Anbinden verholzter Stämme und Zweige. Ersteres geschieht mittelst Bast und zwar mit nicht zu dünnen Baststreifen, letzteres mittelst Bindeweiden.

3) Ein Anbinden krautartiger Triebe kommt vor beim Anhefter der Edeltriebe vom Oculiren und bei dem Rindepfropfen in die Seite oder Oculiren mit Reisern, sowie beim Anbinden der neuen Leitzweige an die stehen gebliebenen Zapfen. Außerdem werden in allen Baumschulen, welche eine sehr rauhe, den Stürmen ausgesetzte Lage haben, die jungen Copulationen und die übrigen Reiserveredlungen — namentlich die Edeltriebe der in die Rinde gepfropften jungen Bäume — an dünne Stäbe angebunden, um sie vor dem Abbrechen zu schützen, wozu die stärkern Reiser, die man beim Beschneiden im Frühjahr erhält, genommen werden können.

4) Alle stärkeren Bäume, welche eine schiefe Richtung des Stammes zeigen, werden an Pfähle angebunden; hierbei ist zu beachten a) daß die Pfähle recht glatt sind und keine Aeste haben, welche die jungen Stämmchen durch Reiben an der Rinde verletzen können, b) daß sie so eingesteckt werden, daß die Wurzeln nicht dabei beschädigt werden, c) daß die Bänder so überschlungen werden, daß die Stämmchen dadurch vom Pfahle etwas abgehalten werden, d) daß letztere nicht höher sind, als es nöthig ist, und namentlich nicht bis in die Krone reichen, e) daß am oberen Ende des Pfahls ein Band angebracht wird, welches dort jede sonst sehr leicht mögliche Reibung verhindert.

5) Alle Pfähle werden (wie bereits erwähnt VII, 30) bei Eintritt des Winters herausgezogen; man soll überhaupt den Pfahl nur als Nothbehelf ansehen, um einen Stamm, der nicht gerade und aufrecht wachsen will, in diese Richtung zu bringen.

6) Das Räubern geschieht, indem man solche Triebe, die am Wurzelhals hervorkommen, nachdem die Erde dort aufgeräumt wurde, glatt wegschneidet. Oft sind solche Räuber ein Zeichen, daß der Baum durch Frost gelitten hat, und in solchem Fall hilft das Räubern wenig oder nichts; im Gegentheil ist es hier am besten, das durch den Frost beschädigte Stämmchen zu entfernen.

7) Was den Schutz der jungen Bäume betrifft, so sind der Feinde mancherlei, die zu bekämpfen sind, und zwar manche, die mitunter großen Schaden anrichten. Einer der unangenehmsten Gäste in der Baumschule ist der Hase; nur ein guter Zaun und einige Aufmerksamkeit halten ihn genügend ab. Die von ihm verursachten Wunden verheilen nicht gut, daher ist es oft besser, stark benagte Stämmchen bis zur Edelstelle ab-

zuſchneiden und einen neuen Stamm zu ziehen, als dieſelben 2, 3 Jahre und länger ſtehen zu laſſen, um die Wunde muthmaßlich zu verheilen. Kleine Wunden werden durch ſofortiges Beſtreichen mit kaltflüſſigem Baumwachs bald wieder verheilt. Bei kleineren Baumſchulen und ſolchen, welche ohne ſichernde Umzäunung ſind, iſt ein Beſtreichen der jungen Bäume mit friſch in Rindsblut abgelöſchtem Kalk, der im Frühjahr wieder abfällt, als Schutz gegen Haſen ſehr praktiſch.

8) Ein böſer Feind ſind auch die Werren oder Maulwurfsgrillen (Gryllotalpa); Wegfangen derſelben, indem man ihren Gängen nachſpürt und gleichzeitiges Vertilgen der Neſter — am Beſten in Accord — hat am meiſten ihrer Verbreitung vorgebeugt. Durch Eingießen von, mit ein wenig Petroleum vermiſchtem, Waſſer, oder mit ſog. Theerwaſſer (Waſſer, welches über Theer geſtanden) werden ſie ſchnell aus ihren Neſtern ausgetrieben.

Wenn man nach einem Regen im Beginn des Sommers friſche Gänge von Werren ſieht, ſo thut man wohl, ſie mit dem Finger zu verfolgen, bis man eine ringförmige Biegung findet, in deren Mitte ein Loch ſenkrecht in den Boden hinabgeht. Hier befindet ſich die Werre gewöhnlich und dies iſt zugleich das Neſt. Dann wird Theerwaſſer eingegoſſen, die Brut dadurch getödtet und die Werre entweder herausgetrieben oder im Neſt ebenfalls dadurch umgebracht.

9) Engerlinge ſchaden ebenfalls ſehr und iſt es deßhalb von großem Werth, Maikäfer in den Baumſchulen möglichſt abſchütteln und wegſuchen zu laſſen. Zu dem Aufſuchen und Vertilgen der Engerlinge iſt der Salat ein ſehr gutes Mittel, indem ſolcher zwiſchen die Baumreihen dünn geſäet oder gepflanzt wird; ſowie eine Pflanze welkt, wird ſofort die darunter liegende Larve aufgeſucht und getödtet. Das Hegen der Maulwürfe iſt außerdem zu empfehlen.

Runkelrüben auf leere Stellen in den Baumſtücken gepflanzt, ziehen die Engerlinge ſehr an und es werden dadurch die Wurzeln der Bäume geſchont.

10) Zu den ſchlimmſten Feinden der jungen Bäume gehören die Blattläuſe. Als Radikalmittel hat ſich das Beſpritzen oder Eintauchen der damit behafteten Triebe in Aſchenlauge bewährt; ſonſt half auch das Beſtäuben mit Schwefelblüthe, Beſpritzen mit Tabakslauge, mit Seifenwaſſer und Quaſſia u. dgl.; am meiſten hilft ein guter, durchdringender Regen, beſonders ein Gewitterregen.

11) Honig- und Mehlthau, die Vorläufer der Blattläuſe, entſtehen in Folge ſtarker Hitze bei mangelnder Bodenfeuchtigkeit. Eine Ab-

hülfe ist sehr schwer, doch hat schon tüchtiges Spritzen der Blätter und Begießen des Bodens den Honigthau entfernt. Die vom Mehlthau ergriffenen Zweigspitzen, die dann weiß und wie bestäubt aussehen und in Folge dessen schlecht fortwachsen, werden am besten bis zu den nicht angegriffenen Blättern weggeschnitten und dadurch neue gesunde Triebe hervorgelockt.

12) Moose und Flechten finden sich als lästige und häßliche Ueberzüge der Rinde, besonders in Baumschulen, welche sehr rauh liegen, und in solchen, die einen mageren Boden haben, von Dürre leiden, überhaupt wo der Trieb ein schwacher ist. Abwaschen mit Lauge oder dünner Gülle sind sehr gute Mittel, sonst hilft auch das Bepinseln der Stämme mit Kalkmilch oder Aschenlauge.

13) In den gleichen Verhältnissen, wie die unter 12 erwähnten, zeigt sich oft auch eine Schildlaus, die wie ein Komma aussieht, (Aspidiotus linearis), und die Apfelschildlaus (Coccus mali), welche in ungeheurer Menge die Rinde überdecken. Gegen diese ist ein Anstrich mit frisch gelöschtem Kalk ebenfalls das beste und sicherste Mittel.

13a) Wenn die Blutlaus, kenntlich an dem weißen Flaum, der beim Zerdrücken trübroth färbt, sowie an den krebsartigen Anschwellungen und Auswüchsen, in deren Mitte ein weißer Flaum oder auch nur weißer Staub bemerklich ist, in der Baumschule vorkommt, sind sofort alle kleineren damit behafteten Zweige wegzuschneiden und zu verbrennen. Man bürste dann mit einer kleinen scharfen Bürste (Zahnbürsten und Nagelbürsten dienen hierzu am besten) trocken alle noch behafteten Stellen gut aus und bestreiche oder bespritze dann diese Wunden oder die ganze Rinde mit Schmierseife im warmen Wasser aufgelöst und zwar ½ Kilo Seife auf 8 Liter Wasser.

14) Auch von Raupen verschiedener Art werden die jungen Bäume heimgesucht und es sind diese, wenn nicht Hülfsmittel angewendet werden, oft sehr nachtheilig. Am schädlichsten ist die kleine Raupe des Frostspanners, welche im ersten Frühjahr erscheint und die jungen Triebe und Blätter oft sehr stark beschädigt. Da diese kleine Raupe einzeln und immer in etwas zusammengewickelten jungen Blättern sich aufhält, so ist kein anderes Mittel, als mit Handschuhen diese leicht bemerkbaren Aufenthaltsorte zu zerdrücken und somit zugleich das Insekt zu tödten. Andere in Gesellschaften auftretende Raupen (Ringelraupe, Schwammspinner, Fuchs), werden leicht, da sie Morgens zusammensitzen, vertilgt und verursachen selten in Baumschulen größeren Schaden.

15) Krankheiten junger Bäume kommen in gut gehaltenen Baumschulen selten oder fast nie vor, dagegen kommt in naßkaltem und nicht durchlassendem Boden die Gelbsucht und der Brand gern vor und es gibt hier kein anderes Mittel, als tiefes Rigolen und Drainiren des Bodens. Hierüber weiteres in Abschnitt XV.

16) Zu den Nebenarbeiten gehört auch das künstliche Entlauben der jüngeren Bäume bei schnell eintretenden Fröſten, falls der Trieb noch nicht ganz beendigt und die Terminalknospe noch nicht gehörig ausgebildet sein sollte. Es leistet dieses Entlauben, richtig angewendet, vortreffliche Dienste und muß nur mit einiger Vorsicht geschehen, indem die Blätter von unten nach oben zu und nicht von oben nach unten abgestreift werden, damit keine Knospe beschädigt werde; krautige Spitzen werden hierbei weggebrochen.

17) Das Ausgraben der Bäume ist, sozusagen, die letzte Arbeit; sie muß aber auch mit größter Vorsicht geschehen, indem ein unvorsichtiges Ausgraben, Ausreißen oder Aushauen der Bäume, oft die Mühe der ganzen Erziehung vernichtet. Nachdem man zunächst die obere Erde weggeräumt hat, wird den sich zeigenden Wurzeln möglichst nachgegraben und die sich ausbreitenden Wurzeln, etwa 50 Centimeter, ($1^1/_2$') von dem Stamm entfernt, mit einem scharfen Spaten abgestoßen.

18) Sollen die Bäume versendet werden, so ist eine gute, feste Umhüllung der Stämme, Kronen und Wurzeln mit Stroh erforderlich, wobei zwischen die Wurzeln bei Herbstsendungen trocknes und bei Frühjahrssendungen feuchtes Moos gebracht wird und durch zwischen die Stämme und Kronen gelegtes Wirrstroh jeder Reibung und Beschädigung derselben vorgebeugt wird.

Das Verpacken der Bäume ist eine sehr wichtige Arbeit, welche aber gut und praktisch nur in einer größern Baumschule erlernt werden kann.

Neunter Abschnitt.

Bearbeitung und Düngung des Bodens beim Baumschulbetrieb.

1) Die Beete der Baumschule müssen stets locker und rein von Unkraut gehalten werden und es liegt in der That in der fleißigen Cultur und Pflege des Bodens eines der wichtigsten Hülfsmittel zur Gewinnung schöner, gesunder und kräftiger junger Obstbäume.

2) Eine sehr wichtige Sache ist es, daß der Boden der Baumschule vor Eintritt des Winters gut gelockert wird und es kann dies durch ein tiefes Behacken oder durch Umgraben mit kleinen und schmalen Spaten geschehen, wobei natürlich die Wurzeln auf alle mögliche Weise geschont werden müssen.

3) Während des Sommers muß, besonders bei trockenem Wetter, fleißig und zwar in der Regel 3mal der Boden gehackt und die Unkräuter dabei möglichst entfernt werden.

4) Es werden bei dem jedesmaligen Behacken die Wege zwischen den Baumschulbeeten blos aufgescharrt und wieder ausgezogen.

5) Bei den jungen Schlägen wendet man zum Behacken sehr zweckmäßig den Kreil oder Karst an, bei den älteren die gewöhnliche Hacke.

6) Ist der Trieb in der Baumschule schwach und bedarf der Boden einer Nachhülfe, so überstreue man denselben nach dem Behacken mit einem Compost aus Asche oder Kalkschutt, Schiefermehl und kurzem Dünger oder Kloackendung, und bedarf der Boden einer besonderen Lockerung der Oberfläche, wohl auch noch mit etwas alter Gerberlohe. Diese Stoffe obenhin gestreut, wirken, indem sie durch den Regen ausgelaugt und die darin enthaltenen Nährstoffe in den Boden geführt werden, sehr günstig, ohne den Bäumchen irgend einen Schaden zu bringen.

7) Eingraben von Dünger, Hornspänen, wollenen Lumpen u. dgl. ist wegen der Gefahr der Ueberdüngung und der durch Berührung der Wurzeln mit diesen kräftigen Dungstoffen entstehenden Krankheiten (dem Krebs und Brand), nicht zu empfehlen.

8) Auch eine bloße Wiederholung des beim Pflanzen empfohlenen Bedeckens des Bodens mit einer humosen Streu, z. B. halbverwestem Compost, kurzem Dünger, ist ein wesentliches Förderungsmittel für ein gesundes Wachsthum und ist besonders bei etwas leichtem Boden, sowie bei warmer Lage der Baumschule sehr zu empfehlen.

Zehnter Abschnitt.

Auswahl eines geeigneten Sortiments für die Baumschule.

1) Es ist für den lukrativen Betrieb einer Baumschule ungemein wichtig, ein ganz geeignetes Sortiment von nicht zu großem Umfang auszuwählen, welches nur die wirklich schätzbarsten, und als solche gehörig

erprobten, für die climatiſchen wie ökonomiſchen Verhältniſſe der Gegend genau berechneten Sorten, enthält.

2) Bei gleichem Werth gibt man ſtets den ſtärker wachſenden und kräftige Stämme bildenden Sorten, die auch gewöhnlich die dauerhafteſten ſind, den Vorzug.

3) Iſt in der Gegend die Moſtbereitung eingeführt, ſo verſteht es ſich, daß auch die werthvollſten Moſtſorten angezogen werden müſſen, und man muß ſich überhaupt genau nach den herrſchenden Bedürfniſſen richten, auch den ſchon bekannteren und geſuchten, in einem größeren Umkreiſe beſonders gut gedeihenden Sorten gebührend Rechnung tragen, inſofern ſie wirklich nutzbringend und empfehlenswerth ſind.

4) Das im 11. Abſchnitt mitgetheilte Verzeichniß beſonders werthvoller Obſtſorten enthält ein ſehr zu beachtendes Sortiment. Allein für kleinere Baumſchulen, welche auch nur für kleinere Bedürfniſſe ſorgen, möchten folgende Kernobſtſorten (15 Aepfel- und 15 Birnſorten) für alle die Gegenden, wo man das Obſt beſonders als Tafel- und Handelsobſt zieht, vorzugsweiſe zu beachten ſein.

a) Aepfel: Weißer Aſtracan, Rother Herbſtcalvill, Danziger Kant-Apfel, Pariſer Rambour-Reinette, Langtons Sondergleichen, Gelber Edelapfel, Winter Goldparmäne, Harberts Reinette, Goldreinette von Blenheim, Orleans Reinette, Oberdiecks Reinette, Parkers Pepping, London Pepping, Baumanns Reinette, Große Caſſeler Reinette.

b) Birnen: Gute Graue, Stuttgarter Gaishirtenbirn, Windſor-Birn, Punktirter Sommerdorn, Colomas Herbſtbutterbirn, Napoleons Butterbirn, Grumkower Butterbirn, Gellerts (Hardy's) Butterbirn, Gute Louiſe von Avranches, Forellenbirn, Blumenbachs Butterbirn, Clairgeau, Diels Butterbirn, Hardenponts Winterbutterbirn, Winter Dechantsbirn.

5) Alle dieſe Sorten haben in der Baumſchule einen ſchönen ſtarken und geraden Wuchs, ſie ſind in Gärten, wie größtentheils auch auf Baumgütern, und einzeln auch an Straßen anzupflanzen und liefern ſpäter durchaus werthvolle, leicht verkäufliche Früchte.

Werden zu dieſen Sorten einzelne, die gerade in einer gewiſſen Gegend beliebt ſind, noch dazu genommen, ſo iſt das Sortiment für kleinere und mittlere Baumſchulen vollkommen hinreichend.

7) Jede Sorte muß in der Baumſchule eine genaue Bezeichnung erhalten und in ein Buch eingetragen werden, ſo daß jeder Verwechslung vorgebeugt wird.

8) Größte Genauigkeit bei der Veredlung, damit nicht Reiſer in andere

Reihen, als dahin, wohin sie bestimmt sind, gebracht werden, sorgfältige Auswahl und gute Bezeichnung der aus der Baumschule abzugebenden Bäume ist jedem Baumschulbesitzer auf's Dringendste zu empfehlen.

Einhundert Fragen als Repetition über Abschnitt 1—10.

Vorbemerkung: Dem uns geäußerten Wunsche entsprechend, eine Anzahl Fragen zur Repetition zu geben, bemerken wir nur, daß es selbstverständlich Sache des Lehrers ist, an diese Fragen noch andere anzuschließen, einzelne noch zu zerlegen und für seine Repetition die auszuwählen, welche ihm die passendsten scheinen. Für den Schüler aber sind diese Fragen auch beim Selbststudium eine Prüfung, ob er das Gelehrte Alles wohlgemerkt habe.

1. Welches ist die Aufgabe und die öconomische Bedeutung des Obstbaus?
2. In welcher Weise dient der Obstbau zur Verschönerung einer Gegend?
3. In welche Theile zerfällt die Obstcultur?
4. Was verstehen wir unter Pomologie?
5. Welcher Unterschied ist zwischen Bäumen, Sträuchern und Halbsträuchern?
6. Welches sind die Unterarten des Apfelbaumes und wozu dienen dieselben?
7. Wozu veredelt man Birnen auf Quitten und welchen Boden verlangen diese?
8. Wozu kann der Quittenstrauch sonst verwendet werden?
9. Welchen Nutzen liefert der Speierlingbaum, welchen die Mispel?
10. Auf welche Unterlagen veredelt man Kirschen und Weichseln?
11. In welchen Böden und Lagen gedeihen Pflaumen und Zwetschen besonders?
12. In welchen Lagen und Böden lohnt sich die Pfirsichcultur?
13. Wo wächst der Wallnußbaum am gesündesten? wo die Echte Kastanie?
14. Wie vermehrt man die Halelnüsse? wie den Schwarzen Maulbeerbaum?
15. Wo gedeihen die Beerensträucher am besten?
16. Was ist Baumschule, Pflanzschule, Samenschule, Brutland?
17. Was nennt man Obstgarten, Baumgut, Baumfeld?
18. Was versteht man unter Hochstämmen, was unter Halbhochstämmen?
19. Wozu dient ein Obstmuttergarten und was sind Sortenbäume?
20. Welche Obstsorten rechnen wir zum Kernobst, zum Steinobst, zum Schalenobst und zum Beerenobst?
21. Wie bereitet man Kaltflüssiges Baumwachs?
22. Aus was wird Warmflüssiges Baumwachs gemacht?
23. Welche Geräthe bedarf der Baumzüchter hauptsächlich?
24. Woran erkennt man die Güte und Keimfähigkeit der Obstsamen?
25. Was versteht man unter Stratificiren der Samen und welchen Nutzen hat dasselbe?
26. In welchen Verhältnissen ist die Erziehung von Wildlingen aus Samen lohnend?
27. Was nennt man Pikiren und wozu wird es angewendet?
28. Wodurch befördert man das Gedeihen der Obstsaaten?

29. Welche Obſtarten vermehrt man durch Wurzelſchößlinge?
30. Welche Obſtarten vermehrt man durch Ableger, welche durch Stecklinge?
31. Wie werden Ableger gemacht?
32. Wie hat das Stecken der Stecklinge zu geſchehen?
33. Wie vermehrt man Johannisäpfel?
34. Wie vermehrt man Reben durch bloße Augen?
35. Was verſteht man unter Veredlung?
36. Wie erfolgt die Verwachſung der zuſammengefügten Theile von Reis und Wildling?
37. Wie müſſen die Unterlagen zur Veredlung beſchaffen ſein?
38. Wovon hängt in Bezug auf die Vegetationsverhältniſſe von Wildling und Edelreis das gute Gelingen der Veredlung ab?
39. Worauf ſtützt ſich das Gelingen der Veredlung im Winter?
40. Hat die Witterung einen Einfluß auf die Veredlung und welchen?
41. Was kann man thun, um das Wachſen frühtreibender Obſtarten nach der Veredlung zu befördern?
42. Wie müſſen die Reiſer und Augen zur Veredlung beſchaffen ſein?
43. Mittelſt welcher Veredlungsart können alle Obſtarten veredelt werden?
44. Welche Methode dient bei verſpäteter Veredlung?
45. Welche Methoden wendet man für ſchwache, welche für ſtarke Wildlinge an?
46. Wie geſchieht das Ausſchneiden der Augen zum Oculiren?
47. Wodurch befördert man das Gelingen der Oculation?
48. Wie wird das Seitenpfropfen unter die Rinde ausgeführt?
49. Was verſteht man unter Pfropfen in die Rinde?
50. Was iſt das Weſentlichſte beim Copuliren?
51. In wie fern verdient das Sattelſchäften den Vorzug vor andern Reiſerveredlungen?
52. Was nennt man Pfropfen in den halben Spalt?
53. Welche Länge giebt man gewöhnlich den Edelreifern?
54. Was ſoll die Baumſchule für eine Lage haben?
55. Wie ſoll der Boden der Baumſchule beſchaffen ſein?
56. Wie muß der Boden für die Baumſchule bearbeitet werden?
57. Wonach richtet ſich die Größe einer anzulegenden Baumſchule?
58. Wie lange braucht man durchſchnittlich zur Heranbildung der Hochſtämme?
59. Wie theilt man eine Baumſchule ein?
60. In welchen Fällen kann man die Wildlinge im Herbſt pflanzen?
61. Welche Zeit iſt die ſicherſte und beſte für die Anpflanzung der Baumſchule?
62. Wie werden die Wildlinge beſchnitten?
63. Wie hat die Pflanzung zu geſchehen?
64. Was hat zu geſchehen, um das Anwachſen der Wildlinge zu befördern?
65. Was geſchieht mit zu ſchwach gewachſenen Wildlingen?
66. Was iſt die Grundlage für die Erlangung ſchöner kräftiger Stämme?
67. Woher rühren die ſo oft vorkommenden Schwächlinge in der Baumſchule?
68. Worin beſteht die Dittrich'ſche Erziehungsmethode der Hochſtämme?
69. Welche Vortheile gewährt dieſelbe?
70. Welche Bäume können ohne dieſe Methode ſchön und kräftig heranwachſen?
71. Was nennt man Leitzweig, was Verſtärkungszweige?

72. Warum wird beim Leitzweig immer ein Zapfen ſtehen gelaſſen?
73. Wie wird mit den ſeitlichen oder Verſtärkungszweigen verfahren?
74. Wie ſollen dieſelben geſchnitten werden, um ſie ganz zu entfernen?
75. Wodurch unterſcheiden ſich die Steinobſtbäume von dem Kernobſt in Bezug auf ihre Stammbildung?
76. Was geſchieht mit nicht genügend ſtark wachſenden jungen Bäumen?
77. Was nennt man in die Krone ſchneiden?
78. Bei welchen Bäumen werden Pfähle angewendet?
79. Was geſchieht, wenn die Bäume, nachdem ſie ſchon ihre Kronenzweige gebildet, noch ein Jahr in der Baumſchule bleiben?
80. Welche Arbeiten nennt man Nebenarbeiten in der Baumſchule?
81. Mit was werden krautartige Triebe angebunden?
82. Was iſt bei dem Anbinden ſchiefer Stämme an Pfähle zu beachten?
83. Wie geſchieht das Räubern?
84. Wie ſollen Wunden durch Haſenfraß behandelt werden?
85. Wie fängt man Würmer und wie die Engerlinge?
86. Was wird gegen die Blattläuſe angewendet?
87. Wann wird ein künſtliches Entlauben angewendet?
88. Wie hat das Ausgraben der Bäume zu geſchehen?
89. Was iſt in Bezug auf die Bearbeitung der Baumſchulländer zu bemerken?
90. Welche Art und Weiſe empfiehlt ſich, den jungen Bäumen bei zu ſchwachem Trieb durch Düngung nachzuhelfen?
91. Vor welcher Art von Düngung iſt zu warnen?
92. Welche Bedeutung hat eine gute Sortenauswahl?
93. Welche Sorten hat der Baumzüchter bei gleichem Werth derſelben zu bevorzugen?
94. Es ſollen 10 Apfelſorten mit ſchönem geradem Wuchs genannt werden.
95. Es ſollen 10 Birnſorten mit gleichem Wuchſe bezeichnet werden.
96. Was iſt hinſichtlich der Bezeichnung der Sorten zu bemerken?
97. Kann nach Ableerung eines Baumſchullandes daſſelbe ſogleich wieder bepflanzt werden?
98. Wie lange ſoll man warten bis zur Wiederbepflanzung mit Wildlingen?
99. Was hat zu geſchehen vor der Winterbepflanzung?
100. In welchem Fall und bei welcher Art der Cultur kann man einen im Herbſt abgeleerten Schlag im Frühjahr wieder neu anlegen?

Digitized by Google

Elfter Abschnitt.

Auswahl geeigneter Obstsorten für die verschiedenen Obstanlagen.

1) Eine der wichtigsten Aufgaben für den rationellen Betrieb des Obstbaus ist, die für die verschiedenen klimatischen Verhältnisse, für die verschiedenen Böden, für die verschiedenen Arten von Obstanlagen und die für den wirthschaftlichen Nutzen besten und tauglichsten Obstsorten auszuwählen. *Der wahre und höchste Ertrag einer Obstpflanzung ist durch die richtige Auswahl der Sorten bedingt.*

2) Wenn es sich nur darum handelt, in gutgelegenen *Gärten*, in tiefgründigen Böden und bei passender Cultur Obstbäume zu pflanzen, da ist eine ängstliche Auswahl der Sorten nicht erforderlich. Es wird nur wenige Aepfel geben — etwa der Weiße Rosmarin u. a. südtirolische Sorten — die selbst in mittelgut gelegenen Gärten bei richtiger Pflege nicht mit Erfolg zu ziehen wären, ebenso sind alle Sommer-, Herbst- und sehr viele Winterbirnen (letztere an geschützter Wand) in gewöhnlichen Gärten gut zu erziehen. Kirschen, Pflaumen und Zwetschen, sowie auch Aprikosen und frühe Pfirsiche können, passend placirt und richtig behandelt, in solchen Gärten zur vollen Ausbildung gebracht werden, und ebenso alles Beerenobst, Mispeln u. s. w. Für alle edleren Obstsorten ist als ein Haupterforderniß ein *fruchtbarer, mäßig feuchter und warmer Boden* zu betrachten.

3) Von weit größerer Schwierigkeit ist in dieser Hinsicht der *landwirthschaftliche Obstbau*, d. h. die Obstanlagen auf Wiesen, Aeckern, an Straßen u. a. unbeschützten Orten, wo selbstverständlich eine solche Pflege, wie in Gärten, nicht wohl auszuführen ist, auch der erforderliche Schutz für empfindliche Sorten selten zu erlangen sein dürfte.

4) In dieser Hinsicht unterscheidet man am besten die Obstsorten als geeignet a) für hohe und rauhere Lagen, b) für gewöhnliche oder gute Obstlagen, c) für geschützte oder warme Obstlagen.

5) Oertliche Verhältniſſe üben oft einen ſehr großen Einfluß auf die ſpecielle Beſchaffenheit einer Gegend aus: es können höhere Lagen in muldenförmigen Vertiefungen gleich den beſten Lagen ſein und ſonſt warme Lagen in engen zugigen Thälern dieſelbe Auswahl von Sorten, wie für die höheren und rauheren Lagen bedingen.

6) Niedere und feuchte Lagen, wo die Holzreife nur ſelten gut eintritt, eignen ſich nicht oder nur ausnahmsweiſe für den Obſtbau, ebenſo ſind auch ſehr trockene und dem Luftzug, beſonders den trocknenden Nord-Oſtwinden ſehr exponirte Lagen eher für Waldbäume, wie die Ebereſche, als für Obſtbäume paſſend. Die Obſtbäume leiden da zu oft an Mangel von Feuchtigkeit oder durch zu ſtarke Ausdünſtung der Blätter und werden dadurch elend und krüppelhaft.

7) Der Boden, ſeine allgemeine Beſchaffenheit — beſonders ſeine Tiefgründigkeit, ſeine waſſerhaltende oder waſſerdurchlaſſende Beſchaffenheit, ſein Reichthum oder ſein Mangel an löslichen mineraliſchen Nährſtoffen, ſeine Lockerung oder Bündigkeit, ſeine Wärme — üben einen ſehr bedeutenden Einfluß auf das Gedeihen der angepflanzten Obſtſorten aus und man kann annehmen, daß in einem tiefgründigen und fruchtbaren, nicht zu waſſerhaltenden Boden von mittlerer Bündigkeit die allermeiſten Obſtſorten und deren Varietäten relativ viel beſſer gedeihen, und auch ungünſtigere klimatiſche Verhältniſſe ertragen können, als dieſelben Sorten in ſehr guten Lagen bei minder guter Bodenbeſchaffenheit, beſonders in kaltem oder naßkaltem Grunde.

8) Namentlich iſt der Grad der Bodenfeuchtigkeit, der durchſchnittlich herrſcht, von ſehr großem Einfluß und faſt alle Obſtſorten gedeihen in einem mäßig warmen und ſelten an Feuchtigkeit Mangel leidenden Boden beſſer, als in einem ſehr trockenen und zu warmen Grunde. Hieraus iſt auch erklärlich, daß an ſanften, nördlich gelegenen Abhängen im Allgemeinen das Obſt beſſer gedeiht, auch ſchöner, größer und ſaftreicher wird, als an den meiſten ſüdlich geneigten Bergabhängen, indem es an letzteren oft an Feuchtigkeit in Luft und Boden fehlt.

9) Von außerordentlichem Einfluß auf das gute Gedeihen der Bäume iſt übrigens eine richtige Behandlung und Pflege derſelben, namentlich iſt die Erhaltung des richtigen Verhältniſſes zwiſchen Holz- und Fruchtzweigen, der ſorgfältige Schutz der Wunden gegen Fäulniß, gehöriges Ausputzen der Krone, zweckmäßiges Düngen von der größten Wirkung und es gedeihen viele Sorten bei guter Pflege

auch in rauheren Lagen besser, als dieselben ohne Behandlung selbst in den ausgezeichnetsten Obstanlagen fortkommen.

10) Einen Beweis dafür geben diejenigen Früchte, welche selbst in den nördlicheren Ländern Deutschlands bei sehr sorgfältiger Cultur erzielt werden können, wie dies die Ausstellungen in neuerer Zeit zur Genüge documentirt haben.

11) Von besonderer Wichtigkeit ist bei größeren landwirthschaftlichen Obstanlagen der Nutzungszweck. Ist die ökonomisch wichtigste Art der Obstbenutzung, die Obstweinbereitung eingeführt, so hat man zur Anpflanzung an Straßen eine Menge von Sorten, die, bei sehr mäßigen Ansprüchen an das Klima, bei nur einigermaßen sachkundiger Behandlung selbst an ganz unbeschützten Lagen reiche Erträge geben, die um so sicherer vor Obstdiebstahl sind, je weniger sich eine solche Sorte für den Rohgenuß eignet.

12) Zum Dörren, Einkochen des Saftes oder Fleisches, zu Muß, dienen ebenfalls viele minder empfindliche Sorten, während das eigentliche Marktobst, besonders die bald zeitigenden Sorten vorzüglich nur in der Nähe von Wohnungen, oder unter gutem Schutz mit Erfolg zu ziehen sind. Spätreifende Sorten für den Handel können allerdings auch an Landstraßen gebaut werden, doch immer nur in gutem Boden und in den bessern Obstlagen.

13) In vielen Gegenden ist der späte Eintritt der Blüthe eine Gewähr für reichere Erträge und es sind daher spätblühende Sorten jedenfalls besonders zu Anpflanzungen in solchen Gegenden zu beachten und andern vorzuziehen.

13 a) Solche spätblühende werthvolle Sorten sind z. B.: Glanz-Reinette, Luiken, Goldgelbe Sommer-Reinette, Königl. Kurzstiel, Weißer und Brauner Matapfel, die meisten Borsdorfer; spätblühende Birnen giebt es eigentlich nicht, doch blüht die Schwesterbirn gewöhnlich 8 Tage nach den anderen Sorten.

> Alle spätblühenden und zugleich spättreibenden Sorten sind weniger schnell durch warme, sonnige Wintertage erregbar und in Thätigkeit zu bringen und erfrieren demzufolge auch weniger bei später wieder eintretender Kälte, als die leichter erregbaren frühtreibenden Sorten, deren Säfte schon durch einige warme Tage im Winter zur Thätigkeit gebracht werden.

14) Auf der Versammlung der Deutschen Pomologen und Obstzüchter in Trier 1874 wurde eine Anzahl der besonders zur Anpflanzung zu empfehlenden Obstsorten ausgewählt. Diese Sorten sind nach der Reifzeit geordnet hier aufgeführt und es darf dieses Sortiment als ein Normalsortiment für den deutschen Obstbau betrachtet werden, indem es für alle Zwecke, Ansprüche und Verhältnisse Vorzügliches enthält.

Ueber den eigenthümlichen Werth dieſer Sorten, die Anforderung derſelben an Klima und Boden u. ſ. w. iſt in Lucas-Medicus, Lehre vom Obſtbau, in Lucas Obſtbau auf dem Lande, 5. Aufl., in Lucas Auswahl werthvoller Obſtſorten und in andern pomologiſchen Schriften oder im Illuſtrirten Handbuch der Obſtkunde nachzuleſen. Die mit W. bezeichneten Sorten ſind Wirthſchaftsobſtſorten.

Aepfel.

Juli—Auguſt.
- Weißer Aſtracan.

Auguſt.
- Pfirſichrother Sommerapfel.
- Charlamovski.
- Virginiſcher Roſenapfel.

September—Oktober.
- Cludius' Herbſtapfel.
- Sommer-Zimmtapfel.
- Sommer-Parmaene.
- Langton's Sondersgleichen.
- Gravenſteiner.
- Prinzenapfel.

Oktober—November.
- Scharlachrothe Parmaene.
- Rother Herbſt-Calvill.
- Kaiſer Alexander.
- Danziger Kantapfel.
- Geflammter Cadinal. W.

November—Dezember.
- Gelber Edelapfel.
- Landsberger Reinette.

November—Februar.
- Rother Winter-Taubenapfel.
- Gelber Richard.
- Muscat-Reinette.
- Winter-Gold-Parmaene.
- Gold-Reinette von Blenheim.
- Engliſche Spital-Reinette.
- Alantapfel.
- Ananas-Reinette.
- Röthliche Reinette.

November—März.
- Goldzeugapfel.
- Schmidtbergers rothe Reinette.
- Scotts Reinette.
- Gelber Belleſleur.
- Harberts Reinette.
- London-Pepping.

Dezember—März.
- Deutſcher Gold-Pepping.
- Carmeliter-Reinette.
- Orleans-Reinette.
- Parkers Pepping.

Dezember—April.
- Ribſton-Pepping.
- Pariſer Rambour-Reinette.
- Gäsdonker-Reinette.
- Graue franzöſiſche Reinette.

Januar—Mai.
- Coulons Reinette.
- Königlicher Kurzſtiel.
- Boikenapfel.
- Baumanns Reinette.

Februar—Juni.
- Große Caſſeler Reinette.
- Champagner Reinette.
- Rother Eiſerapfel. W.
- Großer Bohnapfel. W.
- Grüner Fürſtenapfel. W.
- Purpurrother Couſinot. W.

Für Württemberg kommen noch dazu Luikenapfel, Weißer Winter-Taffetapfel, Spätblühender Taffetapfel, Brauner Matapfel als werthvolle Moſtäpfel.

Birnen.

A. Tafelbirnen.

August.
- Windsorbirn.
- Runde Mundnetzbirn.

August—September.
- Stuttgarter Gaishirtenbirn.
- Gute Graue.
- Williams Christbirn.
- Grüne Tafelbirn.
- Hannover'sche Jakobsbirn.

September.
- Madame Treyve.
- Amanlis' Butterbirn.

September—Oktober.
- Punktirter Sommerdorn.
- Gellert's Butterbirn.
- Esperen's Herrnbirn.
- Holzfarbige Butterbirn.
- Esperine.

Oktober.
- Weiße Herbst-Butterbirn.
- Coloma's Herbst-Butterbirn.
- Gute Louise von Avranches.
- Capiaumont.
- Köstliche von Charneu.
- Marie Louise.
- Rothe Dechantsbirn.
- Vereins-Dechantsbirn.
- Hofrathsbirn.
- Philipp Goës (Baronin v. Mello).
- Hellmanns Melonenbirn.
- Rothe Bergamotte.
- Seckelsbirn.

Oktober—November.
- Herzogin von Angoulême.
- Napoleons Butterbirn.
- Blumenbachs Butterbirn.
- Schwesternbirn.
- Clairgeaus Butterbirn.
- Neue Poiteau.
- Grumkower Butterbirn.

November.
- Forellenbirn.
- Liegels Winter-Butterbirn.
- Diels Butterbirn.
- Bacheliers Butterbirn.
- Six's Butterbirn.

Dezember.
- Hardenponts Winter-Butterbirn.
- Regentin.
- Winter-Nelis.

Dezember—Januar.
- Léon Grégoire.

Januar—März.
- Winter-Dechantsbirn.
- Josephine von Mecheln.

B. Kochbirnen.

- Großer Katzenkopf.
- Kuhfuß.
- Kamper Venus.
- Baronsbirn.
- Queenbirn.

Für Württemberg kommen noch eine Anzahl Mostbirnen hinzu: Normännische Ciderbirn, Späte Grunbirn, Knausbirn, Weilersche Mostbirn, Sievenicher Mostbirn, Große Rommelterbirn, Schweizer Wasserbirn, Schneiderbirn, Wildling von Einsiedel, Wolfsbirn.

Kirschen- und Weichselsorten.

1. Schwarze Herzkirschen.

Coburger Mai-Herzkirsche. | Fromm's Herzkirsche.
Knights frühe Herzkirsche. | Krügers schwarze Herzkirsche.

2. Schwarze Herzkirschen.

Hedelfinger Riesenkirsche. | Große Germersdorfer.
Große schwarze Knorpelkirsche. | Schneiders späte Knorpelkirsche.

3. Bunte Herzkirschen.

Winklers weiße Herzkirsche. | Eltonkirsche.
Lucienkirsche. | Runde marmorirte Süßkirsche.

4. Bunte Knorpelkirschen.

Große Prinzessinkirsche. | Büttners späte rothe Knorpelkirsche.

5. und 6. Gelbe Herzkirschen und Knorpelkirschen.

Dönissens gelbe Knorpelkirsche.

7. Süßweichseln.

Rothe Maikirsche. | Rothe Muskateller.

8. Glaskirschen.

Spanische Glaskirsche. | Großer Gobet.

9. Weichseln.

Süße Frühweichsel. | Große lange Lothkirsche.
Ostheimer Weichsel.

10. Amarellen.

Königliche Amarelle. | Späte Amarelle.

11. und 12. Halbkirschen und Halbweichseln.

Königin Hortensia.

Pflaumen- und Zwetschensorten.

1. Rundpflaumen, Damascenen.

Bunter Perdrigon. | Braunauer aprikosenart. Pflaume.
Kirkes Pflaume. | Lepine.

2. Ovalpflaumen, Königspflaumen.

Königspflaume von Tours. | Washington.
Esperens Goldpflaume. | Jefferson.

3. Eierpflaumen.

Nienburger Eierpflaume.
Violette Jeruſalemspflaume.

4. Edelpflaumen, Reineclauden.

Frühe Reineclaude.
Große Reineclaude.
Althanns Reineclaude.
Meroldts Reineclaude.

7. Wachspflaumen, Mirabellen.

Rangheri's Mirabelle.
Gelbe Mirabelle.

6. Zwetſchen.

Hartwiß' gelbe Zwetſche.
Fürſt's Frühzwetſche.
Große Zuckerzwetſche.
Italieniſche Zwetſche.
Hauszwetſche.

8. Halbzwetſchen.

Biondecks Frühzwetſche.
Violette Diaprée.
Königin Victoria.
Frankfurter Pfirſichzwetſche.

Aprikoſen.

Aprikoſe von Nancy.
Aprikoſe von Breda.
Große Zuckeraprikoſe.
Aprikoſe von Tours.
Luizet's Aprikoſe.
Wahre große Frühaprikoſe.
Ambroſia Aprikoſe.
Ruhm von Pourtales.
Andenken von Robertsau.
Moorpark.

Pfirſiche und Nectarinen.

Prachtvolle Aprikoſenpfirſich.
Bollweiler Liebling.
Bourdine.
Brugnon von Feligny.
Galand-Pfirſich.
Galande de Montreuil.
Königin der Obſtgärten.
Leopold I.
Georg IV.
Rothe Magdalenen Pfirſich.
Weiße Magdalenen Pfirſich.
Malta Pfirſich.
Frühe Mignon.
Große Mignon-Pfirſich.
Elruges Nectarine.
Prinzeſſin Marie v. Württemberg.
Prinzeſſin von Wales.
Früher Purpur-Pfirſich.
Schmidbergers Pfirſich.
Schöne von Doué.
Venusbruſt.
Willermoz.
Madame Gaujard.
Schöne von Vitry.
Schöne von Weſtland.

Weintrauben.

20 Sorten für Gärten. (Frühreifende.)

Pariſer Gutedel.
Früher Malinger.
Margittraube.
Rother Gutedel.
Königs Gutedel.
Blauer St. Laurent.
Jacobstraube.
Madelaine Angevine.
Königliche Madelaine.
Früher Muscateller von Saumur.
Rother Krachgutedel.
Diamant Gutedel.
Weißer Pariſer Gutedel.
Muskatgutedel.
Geſchlitztblättriger Baſilicum.
Schwarzer Muscateller.
Rother Muscateller.
Halaper Muscattraube.
Dolcedo, Rothſtieliger.
Corneliatraube.

Stachelbeeren.

1. Rothe.

Alicant.
Bloodhound.
Campanion red.
Defiance, Leighs
Drum major, Cololoughs.
Emperor, Smiths.
Jolly miner.
Jolly printer
London.
Lord Suffield.
Monstrueuse.
Printer.
Queen British.
Queen Mab, Williamsons.
Rifleman, Graves.
Roaring lion.
Royal Sorrester.
Sämling von Maurer.
Twigem, Johns.
Victory, Rawlinsons.

2. Grüne.

Duke of Bedford.
Early green.
Esmerald, Leighs.
Glenton Beauty.
Green willow.
Jolly angler.
Nettle green, Hopley's.
Sämling von Pansner.
Smiling beauty, Beaumonts.
Sparcklet, Knights.

3. Gelbe.

Britannia, Leicesters.
Bumper, Thomps.
Golden crown.
Prince of Orange
Smooth yellow, Ranslebens.
Smuggler, Buerdsills.
Teazer, Prophets.
Two to one, Wittackers.
Yellow Lion, Wards.
Yellow Seedling.

4. Weiße.

Apollo, Gibstons.
Elisabeth.
Fleur de Lys, Hagyes.
Hero of the north.
Leveller.
Queen Ann, Samps.
Queen Mary, Mori's
Sämling von Pansner.
Shanon, Hopleys.
Tallyho.

Johannisbeeren.

1. Rothe.

Caucasische.
Holländische.
Langtraubige.
Versailler.

2. Rosafarbige.

Champagner.

3. Weiße.

Großfrüchtige.
Holländische.

4. Schwarze.

Bang up.
Neapolitanische.

5. Ambrafarbige.

Ambrafarbige.

Himbeeren.

1. Einmaltragende rothe.

Carters fruchtbare.
Fastolff.
Herrenhauser Königs-H.
von Türks-H.

2. Einmaltragende gelbe.

Antwerpener.
Maltheser.

3. Einmaltragende fleischfarbige.

Brinkles orange.

4. Zweimaltragende rothe.

Rothe Merveille.
Neue Fastolff.

5. Zweimaltragende gelbe.

Neue gelbe Merveille.

Zwölfter Abſchnitt.

Der Baumſatz.

1) Iſt die Auswahl der Sorten für eine Obſtanlage feſtgeſetzt, ſo kann die Beſchaffung der Bäume und nach der Erlangung derſelben die Anpflanzung oder der Baumſatz vorgenommen werden.

2) Vorher ſind indeß die Entfernungen der einzelnen Bäume und die Pflanzungsverhältniſſe feſtzuſtellen.

Was letztere betrifft, ſo werden die Bäume entweder ins Quadrat oder, gewöhnlich, in Verband geſetzt, d. h. ſo, daß je 3 Bäume immer ein gleichſeitiges Dreieck bilden. Taf. IV. 3 zeigt eine Quadrat-, Fig. 4 eine Verband- oder Dreipflanzung.

3) Was die Entfernung anlangt, welche den verſchiedenen Baumarten zu geben iſt, wenn ſie ſich recht kräftig ausbilden ſollen, ſo wird in Baumgärten und an Straßen für die Kernobſtbäume durchſchnittlich allſeitig 10,30 Meter (36′) Weite angenommen, Zwetſchen ſetzt man 5,0 bis 5,75 Meter (18—20′), Wallnüſſe und Echte Kaſtanien 11,50—14,25 Meter (40—50′) auseinander. In Hausgärten, wo meiſtens feinere und ſchwächere Kronen bildende Bäume gepflanzt werden, ſetzt man ſowohl die Kern- wie Steinobſtbäume, außer Zwetſchen, die nicht ſelten nur 4,30 Mtr. (15′) Entfernung erhalten, auf 8,60 Meter (30′), ſogar in leichten Böden mitunter zweckmäßig auf 6,90 Meter (24′) Weite.

4) Im Allgemeinen muß hier als Regel gelten, daß die Bäume ſo weit geſetzt werden müſſen, daß deren Wurzelkrone ſich gehörig ausbilden kann, und daß deren Wurzeln möglichſt Raum und Boden zur reichen Aufnahme von Nahrung für die Baumkrone finden.

5) Wenn man ſo oft die Erfahrung macht, daß Obſtbäume an Straßen beſonders reich tragen, ſo liegt die Urſache dieſer Erſcheinung nicht, wie man gewöhnlich glaubt, in dem die Raupen abhaltenden Straßenſtaub, ſondern darin, daß die Wurzeln ſich, durch andere Bäume ungehindert, gut ausbreiten können und die Feuchtigkeit des Straßengrabens ihnen zu Gute kommt. Allerdings treten dieſe günſtigen Zuſtände vorzüglich nur da ein, wo die Bäume etwas von der Straße einwärts in dem angrenzenden Ackerland ſtehen, wie dies in Württemberg der Fall iſt.

6) Die erſte Arbeit nach dem Abſtecken für den Baumſatz iſt die Fertigung der Baumgrube. Dieſelbe muß durchſchnittlich 1,85 M. (6′) weit und 0,60—0,70 Meter (2—2½′) tief ſein; bei Boden von geringerer Güte iſt es gerathen, die Gruben tiefer zu machen, in gutem tiefgründigem Ackerland genügen 1,10 Meter (4′) Weite und 0,60 Meter

(2′) Tiefe. Je bündiger der Boden ist, desto besser ist es, wenn die Baumgruben eine längere Zeit vor dem Baumsatz geöffnet sind und der Boden von der Atmosphäre mürber und milder und wärmer gemacht werden kann.

7) Daß Alles geschehen muß, um dem zu pflanzenden Baum einen guten und passenden Standort zu geben, daß schlechter Untergrund soviel als möglich entfernt werde, daß bei Unfruchtbarkeit des Bodens durch Zufuhr von Compost nachgeholfen werden muß, sind alles Dinge, die nicht übersehen werden dürfen.

8) Ein Fehler ist hier warnend zu erwähnen, der häufig aus Unkenntniß vorkommt. Man meint nämlich den gepflanzten jungen Bäumen den größten Gefallen zu erweisen, wenn man die ganze Baumgrube mit fettem Gartenboden oder Composterde ausfüllt; dies ist nicht richtig; der junge Baum wurzelt in solchen Fällen in dem gewöhnlichen umliegenden Boden später nur schwer ein und stockt dann im Wuchs, sowie er die Grube durchwurzelt hat.

8a) Es ist dagegen sehr zweckmäßig, der vorhandenen Erde zu der Baumgrube $^1/_4$—$^1/_3$ Compost, der aber gut zersetzt sein muß, beizumischen, oder auf andere praktische Weise die Erde zu verbessern, *aber ohne sie ganz zu verändern.*

9) Nicht immer darf in *Gruben* gepflanzt werden; ist der Boden bei 0,60 Centim. (2′) Tiefe schon kiesig, so thut man wohl, den Baum *oben auf das Land zu setzen* und ringsum Erde anzuhäufen, so daß die Baumscheibe zuletzt 0,60 Centim. (2′) hoch über dem Niveau des Landes hervortritt. Diese Baumscheiben müssen 2,60—2,80 Meter (9 bis 10′) Breite enthalten.

10) Der zu pflanzende junge Baum muß gesund im Stamm, gehörig erstarkt und gerade gewachsen sein, eine schöne und vollständige Krone haben und reich bewurzelt sein. Die Wurzeln müssen gesund und auf dem Anschnitt *weiß*, der Stamm *glattrindig* und frei von Krankheiten sein. Kräftige gutbewurzelte Bäume wachsen immer am leichtesten an, schwache und solche, die länger als 7 Jahre in der Baumschule gestanden, siechen gewöhnlich mehrere Jahre, ehe sie in gehörigen Trieb kommen und gehen oft nach einigen Jahren doch noch ein.

11) *Das Verfahren beim Baumsatz* ist folgendes: Die Baumgrube wird einige Tage vor dem Pflanzen zu $^4/_5$ wieder eingefüllt, so daß sich die Erde vor dem Pflanzen etwas setzen kann. Hierbei wird etwas von der besten der vorhandenen Erde (um sie an die Wurzeln zu bringen) und ein Theil der geringeren Erde aus der Tiefe (zur Bildung der Baumscheibe) zurückgehalten.

12) Der junge Baum wird vor dem Setzen an den Wurzeln frisch angeschnitten und einige Stunden in einen Behälter mit Wasser gestellt; die Kronenzweige der Apfel- und Birnbäume werden nicht oder nur soviel als nöthig eingestutzt, damit die Zweige eine gleichartige Stärke erhalten, die der Steinobstbäume werden mäßig beschnitten.

14) Die Wurzelkrone muß so zu stehen kommen, daß der oberste Theil derselben, der Wurzelhals, für alle Zeiten etwas über oder gleich dem Niveau des Bodens, aber nie tiefer in den Boden hinein komme; ein zu tiefer Stand hat Krankheiten (Gelbsucht) und Unfruchtbarkeit zur unmittelbaren Folge.

14) Ist dieser Stand des Wurzelhalses eingehalten, so wird zwischen und um die Wurzel lockerer und feiner Boden geschaufelt und dieser durch Begießen zwischen alle kleineren Würzelchen gebracht, die Wurzeln möglichst sorgfältig ausgebreitet und dann die Erde sanft angedrückt oder leicht angetreten.

15) Die Baumscheibe wird so gemacht, daß sie wie Abb. 1, Taf. IV. zeigt, nach der Mitte zu muldenförmig vertieft ist. Ist der Boden trocken, so wird nach Fertigung der Baumscheibe und vor dem Anbinden des Baumes ein nochmaliges Begießen angewendet und darauf die Baumscheibe mit kurzem Mist oder einer humosen Streu zum Schutz gegen das Austrocknen und gegen Fröste, (bei dem Herbstsatz) dünn überlegt.

16) Jeder neu gepflanzte Baum verlangt Schutz und Ruhe für seine Wurzeln; dies kann nur erreicht werden, wenn er angebunden wird. Das Anbinden geschieht entweder an einen oder an zwei Pfähle. In ersterem Falle wird der Pfahl in den festen Boden der Baumgrube vor dem Pflanzen fest eingeschlagen und der Baum nach dem Pflanzen nur locker an denselben angebunden, im 2. Fall wird, wie es die Abb. (Taf. IV, 1) zeigt, der Stamm durch 2 Weidenbänder so zwischen 2 Pfähle festgespannt, daß er in dieser Stellung verharrt, sich aber doch regelmäßig mit der Erde des Baumlochs setzen kann.

17) Nach dem Anbinden wird es oft nöthig sein, daß der junge Baum einen Schutz gegen Wild sowie gegen Weidevieh erhalte. Dies geschieht am besten durch Umbinden mit Dornen, wie dies auch die Abb. (Taf. IV, 1) darstellt, oder mit Schilfrohr aber nicht mit Stroh.

18) Was das Beschneiden der Kronenzweige der zu pflanzenden Bäume betrifft, so ist zunächst dahin zu wirken, daß die Krone eine schöne pyramidale Form erhalte, daher darf der Mitteltrieb nicht, wie es oft geschieht, aus der Krone herausgeschnitten werden.

19) Man ſchneidet ſonſt gewöhnlich beim Pflanzen die Zweige ſämmtlich auf 3—4 Augen zurück; viele Erfahrungen haben bewieſen, daß dieſe Methode nicht zweckmäßig iſt, daß hingegen ein nur ſehr geringes Abſtutzen oder ſogar ein Nichtbeſchneiden der Kronenzweige bei dem Kernobſt, Kirſchen und Wallnüſſen weit beſſere Erfolge gibt. Allerdings werden die Kronenzweige kräftig zurückgeſchnitten, aber erſt ein Jahr nach dem Pflanzen.

20) Die dadurch erzielten Vortheile ſind a) es kommen die oberen Augen immer früher als die unteren in Trieb und es beginnt daher auch die Neubildung von Wurzeln früher; b) es werden eine Menge Nährſtoffe, die in jenen Zweigſpitzen abgelagert ſind, erhalten; c) es werden dem jungen Baume beim Pflanzen weniger Wunden zugefügt, was wichtig iſt, da er zu der Verheilung der Wurzeln und der Neubildung derſelben viele ſeiner abgelagerten Nahrungsſäfte verwenden muß; d) es treiben bei dem Schnitt im nächſten Jahr die Augen, über denen dann geſchnitten wird, ſicher aus, was bei dem Beſchneiden, wenn es zugleich mit dem Pflanzen geſchieht, nicht immer der Fall iſt.

20a) Bei den Weichſeln, Pflaumen, Zwetſchen, Pfirſichen und Aprikoſen findet ein mäßiges Beſchneiden der Zweige bis auf 5—6 Augen ſtatt, weil bei dieſen die untern Augen im nächſten Jahr nicht mehr austreiben und die Zweige kahl würden.

21) Im Allgemeinen gedeihen die Pflanzungen, welche zu rechter Zeit im Frühjahr geſchehen, beſſer, als die Herbſtpflanzungen, doch wirken hierbei ſo viele lokale Verhältniſſe mit, daß ſich nicht beſtimmt im Allgemeinen ſagen läßt, ob die eine oder die andere Pflanzzeit die vorzüglichere ſei. Kann man im Herbſt ſo zeitig pflanzen, daß ſich noch neue Wurzeln bilden, ſo erhalten jedenfalls die Bäume dadurch einen namhaften Vorſprung und treiben im Frühjahr ſehr ſchön und kräftig aus. Dies findet in lockern, warmen Böden gewöhnlich ſtatt.

22) Die friſch angeſchnittenen Wurzeln erhalten an den Schnittſtellen Narben und werden kernfaul, wenn man im Herbſt erſt etwas ſpät pflanzt, und ſich kein Vernarbungsring mehr bilden kann. Auch erfrieren ſpät geſetzte Bäume ſehr leicht, da ſie keine Bodenwärme aus den tiefen Bodenſchichten erhalten können. Es iſt daher nur in leichten und warmen Böden und warmen Lagen, wenn man zeitig im Herbſt pflanzen kann, zum Herbſtſatz zu rathen.

23) Dagegen empfiehlt es ſich die Bäume zum Pflanzen im Herbſt auszugraben und einzuſchlagen, oder auch aus den Baumſchulen dann ſchon kommen zu laſſen und über Winter in einen geſchützten, aber nicht

zu sonnigen Platz im Garten gut einzuschlagen, sie dann zur Zeit der Pflanzung im Frühjahr heraus zu nehmen, die Wurzeln frisch anzuschneiden und sofort in das gehörig vorbereitete und bereits von der Sonne erwärmte Erdreich zu pflanzen.

24) Als Mittel, welche dem Gedeihen der frisch gepflanzten Bäume sehr förderlich sind, sind zu beachten a) frisches Anschneiden der Wurzeln beim Setzen, b) Umgeben der Wurzeln mit Composterde, c) Unterbringung von etwas Hafer- und Gerstenkörnern unter die Wurzelkrone, d) gehöriges Angießen, e) Umbinden der Stämme bis zur Krone mit Schilf oder Stroh als Schutz gegen die trocknen Märzwinde, f) Belegen der Baumscheiben mit einer humosen Streu.

25) Treiben trotz sorgfältigen Pflanzens einzelne Bäume nicht aus, so nimmt man sie Mitte Mai oder Anfangs Juni wieder aus dem Boden, schneidet die Wurzeln frisch an, stellt sie eine Stunde in Wasser und setzt sie dann wieder, gießt sie gut an und überlegt die Baumscheibe mit einer humosen Streu. Schon nach 8 Tagen zeigen sich dann oft schon die jungen Triebe.

Dreizehnter Abschnitt.

Die Pflege der Obstbäume in späteren Jahren.

1) Wir haben hier zu unterscheiden zwischen der Pflege der neu angelegten Obstgärten in den ersten 5—6 Jahren und der Behandlung derselben, nachdem die Bäume ihre Ausbildung und volle Größe erhalten haben, oder zwischen jungen und älteren Obstanlagen.

2) Die **Pflege der Wurzeln** bedingt bei allen jüngeren Anpflanzungen ein stetes Lockerhalten der Erde in der nächsten Nähe des Stammes, so daß Luft und Feuchtigkeit gehörig auf die Wurzelbildung einwirken können.

3) Bei an warmgelegenen Abhängen oder auf andern warmen Lagen oder auch auf Schafweiden stehenden Bäumen ist ein Ueberdecken der gelockerten Baumscheibe mit einer humosen Streu (mit Brunnenstreu, Lohe, Abfällen von Flachs und Hanf, Rapsschoten, Laub u. s. w.) während des Sommers von großem Werth und das Wachsthum sehr fördernd.

4) Die **Stämme** sind, um ihnen eine glatte frische Rinde und zu-

gleich einen sichernden Schutz gegen Hasen zu geben, jeden Herbst mit einem Brei von Kalk und Rindsblut zu überstreichen, welcher Anstrich bei der Verstärkung des Stammes im Frühjahr von selbst wieder abgestoßen wird. Dieser Anstrich hat in den ersten Tagen des Oktober zu geschehen und er wirkt dann, wenn er gehörig dick gemacht wurde, zugleich sehr gut als Schutzmittel gegen das Aufklettern der Weibchen des Frostspanners. Auch schützt derselbe durch seine weiße Farbe den Stamm vor zu starker Erwärmung im Winter, — die Ursache der Frostplatten am Stamm, — so daß dieser weißgraue Anstrich in jeder Hinsicht sehr zu empfehlen ist.

5) Bei Bäumen, die in ihrer Jugend sehr langsam erzogen wurden und deren Bastschicht sehr zähe geworden, ist, zur Verstärkung des Stammes, ein vorsichtiges Durchschneiden dieser Bastschicht, sowie der äußeren und inneren Rindenschicht von großem Nutzen. Dieses Verfahren, Schröpfen genannt, wird am besten im Mai angewendet und es können die Einschnitte geradlinig oder gebogen sein und nach jeder Himmelsgegend zu, wenn sie nur nicht so tief gemacht werden, daß auch die innersten zarten Bastschichten oder gar der Splint verletzt wird.

6) Gegen Schildläuse, Ameisen u. dgl., welche mitunter die Stämme belästigen, giebt es kein besseres Mittel, als ein dünner Anstrich der Stämme mit frisch gelöschtem Kalk, dem noch etwas Holz-Asche beigemengt wird, oder Ruß, um die weiße Farbe zu verdecken.

7) Die Pflege des Stammes begreift auch die Verheilung der Wunden. Alle Rindenwunden müssen, wenn die Rinde nur in geringem Umfang verletzt ist, sofort mit kaltflüssigem Baumwachs verstrichen werden; bei größeren Verletzungen junger Bäume ist es oft besser, einen neuen Baum an die Stelle des verletzten zu setzen. Bei Rindenwunden wird der sonst so vortreffliche Theer, der auf Kopfwunden, welche beim Ausputzen und Verjüngen vorkommen, verwendet wird, in der Regel nicht, oder nur bei alten und bereits trockenen Wunden gebraucht.

8) Frostplatten kommen bei jungen Baumstämmen unten am Stamm nicht selten vor und zwar meist auf der Süd- und Südwestseite. Es ist daher sehr vortheilhaft, den Baumpfahl auf diese Seite zu stellen und in Gegenden, wo oft Frostplatten vorkommen, neben dem Pfahl noch zwei kurze Pfähle bis auf 2′ Höhe einzuschlagen, welche während des Winters und ersten Frühjahrs den unteren Theil des Stammes gegen die Sonnenstrahlen schützen, da gerade die Erwärmung, die hier am stärksten ist, Ursache der Frostplatten wird; diese Vorsicht ist besonders bei jüngeren Apfelbäumen von der günstigsten Wirkung.

9) Bezüglich der **Pflege der Krone** ist zu bemerken, daß man suchen muß, immer eine mehr pyramidale oder hochkugelförmige als flache und herabhängende Baumkrone zu erziehen.

10) Das Hochgehen der Aeste gestattet die ungehinderte Bearbeitung des Bodens unter den Bäumen und gibt weit schönere, dauerhaftere und fruchtbarere Bäume, als wenn schon in der Jugend die Aeste herabhängen; auch werden die Früchte schöner und vollkommener. Die Zweige und Fruchtruthen mögen immerhin herabhängen, wenn nur starke Aeste sie gehörig tragen und halten können.

11) Jeder Ast der Baumkrone muß als ein eigner Baum gedacht werden, der seinen Leitzweig und seine Nebenzweige hat; eine Krone soll einen Mittelast und einen Kranz von 4—5 Seitenästen haben. Die Zahl der letzteren vermehrt sich jährlich, indem immer neue Seitenäste, vom Mittelast ausgehend, erzogen werden.

12) Alle Leitzweige werden jährlich, 4—5 Jahre lang, anfangs stärker, später schwächer, zurückgeschnitten, und zwar über nach Außen hin gerichteten Augen (Taf. IV, 2); hierdurch erhalten die Leitzweige stets neuen Trieb und es werden eine Menge seitliche Zweige hervorgerufen, die den Ast verstärken und bald Früchte ansetzen.

13) Diese seitlichen Zweige werden nur 1mal und zwar bis auf die Hälfte ihrer Länge eingestutzt; dagegen alle jene, welche in die Krone hinein, also senkrecht wachsen und welche sich mit anderen Zweigen kreuzen, ferner die, welche zu dicht stehen, oder sonst sich als entbehrlich zeigen, glatt weggeschnitten.

14) Bei Nußbäumen wird die Krone unbeschnitten gelassen, dagegen, und zwar im Sommer, verworren stehende Zweige entfernt; dasselbe geschieht bei dem Süßkirschenbaum, dessen Krone sich von selbst sehr schön bildet und einer Nachhülfe nur ausnahmsweise bedarf.

15) Zwetschen, Pflaumen und Weichseln werden dagegen, wenn man schöne Kronen will, 2—3 Jahre lang jährlich an den Leitzweigen der Krone zurückgeschnitten und das zu dichte Seitenholz verdünnt oder eingestutzt.

16) Daß bei allen jungen Bäumen, nach dem 4ten oder 5ten Jahr, wo man nicht mehr regelmäßig schneidet, etwa noch 5 Jahre lang jährlich eine Durchsicht der Krone vorgenommen werden und alle unzweckmäßig und störend wachsenden Zweige theils entfernt, theils eingestutzt werden müssen, versteht sich von selbst und darf nicht versäumt werden.

17) Auf das **Anbinden der Stämme** ist stets sehr zu achten und

besonders darauf zu sehen, daß der Pfahl nicht in die Krone hineinreiche, daß er den Stamm nirgends reibe, und daß das oberste Band recht fest und sicher sei. Letzteres macht man am besten mittelst eines Lederstreifens.

18) Die **Pflege der älteren tragbaren Bäume** besteht in dem nöthigen Schutz der Bäume gegen Unfälle aller Art, Abhülfe bei Krankheiten und Verletzungen, sowie in der Erhaltung der Lebensthätigkeit und Fruchtbarkeit durch richtiges Ausputzen der Baumkrone, und, sofern es nöthig, durch die Untergrunddüngung.

19) Zur **Pflege der Wurzel** gehört, bei Bäumen, die in Grasboden stehen, ein Umgraben des Bodens rings 1 Meter um den Stamm herum jährlich, im Spätherbst; bei Bäumen auf Ackerland thut man wohl, im Herbst (vor dem Ackern) Erde an den Stämmen herum anzuhäufeln, um diese gegen Pflug und Egge möglichst zu schützen, welche Erde später wieder auseinander geworfen wird.

20) Bei magerem Trieb erwachsener Bäume ist eine Verbesserung und Auffrischung des Bodens von großer Bedeutung, so auch eine richtig angebrachte Düngung. Erstere besteht im Aufgraben des Bodens in der nächsten Umgebung des Stammes und Ersetzung des Bodens mit kräftiger, frischer Erde, womöglich mit altem Bauschutt gemischt, oder Pflanzencompost und Kalkasche u. dgl. Die Düngung geschieht am besten, indem man im Juni—August 1 Meter vom Stamm weg $^1/_2$ Meter tiefe Löcher gräbt und in diese Kloakendünger mit Asche vermischt, gut mit Wasser verdünnt, eingießt, wonach die Löcher wieder zugefüllt werden.

Hier wurde mit sehr sichtlichem Erfolg folgende Einrichtung bei einer größern Ackerpflanzung getroffen. Es wurden um die Bäume 2 Meter breite Streifen von Gras angelegt, und diese als Wiese benutzt. Dicht um die Stämme wurden 1 Meter im Durchmesser haltende Baumscheiben aufgelockert und zwischen je 2 Baumreihen, welche 10 Meter entfernt stehen, Ackerbeete von 8 Mtr. Breite gebildet. Man kann da stets gut zu den Bäumen gelangen, das Abfallobst auflesen, ohne die Feldfrüchte zu schädigen und es verdient diese Art der Anlage die allgemeinste Empfehlung.

21) Schaden Wühlmäuse oder Feldmäuse den Wurzeln älterer Bäume, so sind alle Mittel zu deren Vertilgung anzuwenden, namentlich das Vergiften mit Käse, in welchen etwas Phosphorteig gemischt ist, oder auch mit Phosphorpillen, die in die Löcher gebracht werden.

22) Der **Stamm** erfordert ebenfalls eine fortwährende Aufsicht und Pflege; die rauhe abgestorbene Rinde ist, soweit dieselbe für die Ge-

ſundheit und als Schutz des Baumes entbehrlich iſt, ſorgfältig abzuſcharren, Wunden ſind auszuputzen und zu verſtreichen und zwar alte Wunden mit Theer, friſche Verwundungen der Rinde aber mit einer Salbe von Lehm, Rindsdung und Aſche gut zu überdecken.

23) Bezüglich der abgeſtorbenen und als Schutz des Holzkörpers des Baumes entbehrlich gewordenen alten Rinde iſt zu bemerken, daß die Rinde nur ſoweit abgekratzt werden darf, daß eine Verwundung der inneren noch grünen Rindenlagen nicht erfolgt. Eine beſondere Zeit für das Rindenabkratzen iſt nicht durch die Erfahrung beſtimmt worden; es kann zu jeder Zeit, beſonders aber bei feuchter Witterung im erſten Frühjahr oder im Sommer und Herbſt geſchehen; nur bei Froſtwetter, ſowie bei ſehr trockener heißer Witterung im Sommer iſt dieſe Arbeit zu unterlaſſen.

24) Bei dem Abſcharren der Rinde, wozu die Rindeſcharre (Taf. II, Fig. 11) dient, werden die ſtärkeren Aeſte, ſoweit es möglich, auch mit von Mooſen und Flechten und alter Rinde gereinigt und zugleich mit dem Wundenreiniger alte Wunden und Höhlungen gereinigt und danach mit Theer gut verſtrichen oder, wenn es tiefe Höhlungen ſind, mit Kalkmörtel oder noch beſſer, mit einem aus Theer und lehmiger Erde gemiſchten Mörtel ausgefüllt.

25) **Die Pflege der Baumkrone** iſt eines der wichtigſten Geſchäfte in der Obſtcultur. Man hat dabei dreierlei Arten von Arbeiten zu unterſcheiden; das gewöhnliche Ausputzen, das Verjüngen und das Herrichten oder in Standſetzen einer vernachläßigten Baumkrone.

26) Bei dem gewöhnlichen Ausputzen, welches alle 2—3 Jahre und zwar entweder im Oktober, gleich nach der Obſternte oder noch beſſer im Sommer (falls die Bäume nicht tragen) geſchieht, werden die zu dicht ſtehenden, abſterbenden, ſich kreuzenden, überhaupt die Ordnung ſtörenden, die zu ſehr herabhängenden Aeſte und Zweige, ferner das abgeſtandene und unfruchtbar gewordene Fruchtholz im Innern der Krone ausgeputzt und dadurch der Baumkrone ein ſchönes und regelmäßiges Ausſehen gegeben.

27) Das Verjüngen der Krone bezweckt eine Neubelebung der Lebensthätigkeit, welche dann nöthig iſt, wenn der Baum erſchöpft iſt und keine Holztriebe, ſondern nur kurzes Fruchtholz bildet. Hier wird im erſten Beginn des Frühjahrs oder auch im Spätjahr — vom Ausgang Auguſt an — die ganze Krone ſtark eingeſtutzt und die Zweige bis auf $^2/_3$, $^1/_2$ oder $^1/_3$ ihrer Länge zurückgeſchnitten, je nach-

dem der Zuſtand des Baumes dies bedingt. In Folge dieſes Einſtutzens entwickeln ſich an den bleibenden Aſttheilen zahlreiche junge Triebe, von welchen die beſtgeſtellten zur Bildung von Aeſten ausgewählt und beibehalten, die anderen eingeſtutzt oder entfernt werden.

Die Verjüngung zu Ende Auguſt und im September hat in den letzten Jahren auf den Baumgütern des Pomologiſchen Inſtituts hier außerordentliche Erfolge gehabt.

28) Von großer Wichtigkeit iſt das Herrichten verwahrloster und lange Jahre nicht ausgeputzter Obſtbäume, wie ſie ſich leider faſt überall finden. Hier wird es oft nöthig, eine größere Zahl von Aeſten wegzunehmen, um der Krone Licht und Luft zu verſchaffen und es iſt dies ein Ausputzen und Reinigen des ganzen Baumes, welches viele Kenntniß und Geſchick erfordert. Es geſchieht am leichteſten im Sommer, wo man am beſten beurtheilen kann, welche Aeſte zu dicht ſtehen, welche Aeſte und Zweige unterdrückt werden, und welche derſelben entbehrlich ſind.

29) Bei allem dieſem Ausputzen müſſen die das Holz ſtark verletzenden Wunden nach kurzem Abtrocknen mit dickflüſſigem Steinkohlentheer beſtrichen werden, welcher Anſtrich mittelſt eines Gypſerpinſels kalt auf die Wunden aufgetragen wird.

30) Daß beim Ausputzen die abzunehmenden Zweige dicht vom Aſt abgenommen und nicht Stumpen ſtehen gelaſſen werden dürfen, braucht eigentlich nicht erwähnt zu werden; ebenſo verſteht es ſich, daß alle Sägewunden glatt geſchnitten werden müſſen und erſt dann angeſtrichen werden. Leider wird beides zum großen Nachtheil der Bäume oft nicht beachtet.

31) Miſteln müſſen, wo ſie ſich zeigen, ſofort als ſchädliche Schmarotzer entfernt und zwar an ihrem Entſtehungspunkt ſcharf ausgeſchnitten werden und dieſe Stellen werden dann mit Theer beſtrichen.

32) Als eine beſonders zu behandelnde Art von Zweigen ſind noch die Waſſerſchoſſe zu erwähnen; dieſelben entſtehen in Folge beſonderer Zuſtrömung von Säften in den Achſeln der Zweige und da und dort in der Krone. Sehr oft dienen ſie zu Erſatzzweigen und zum Ausfüllen von Lücken in der Krone und werden dann geſchont; viele derſelben veranlaſſen aber Verwirrung und Unordnung und müſſen daher entfernt werden. Ein praktiſcher Blick entſcheidet hierüber am beſten.

Die hierher gehörige Taf. IV. enthält die Abbildungen eines Hochſtammes, welcher gehörig ausgeputzt iſt und im beſten Zuſtand ſich befindet (Fig. 5) und das Bild eines ſehr vernachläßigten, ſeit Jahren nicht ausgeputzten Obſtbaumes (Fig. 6). Beide Zeichnungen wurden nach photographiſchen Aufnahmen gemacht.

Vierzehnter Abſchnitt.

Das Umpfropfen der Obſtbäume.

1) Trägt ein erwachſener Obſtbaum eine Sorte, welche den herrſchenden klimatiſchen oder ökonomiſchen Verhältniſſen nicht entſpricht und iſt der Baum noch nicht zu alt oder vielleicht krank, ſo kann man ihn dadurch, daß man die Aeſte ins alte Holz zurückſchneidet und Reiſer einer für die Verhältniſſe beſſer paſſenden Obſtſorte aufpfropft, verjüngen und zu einem gleichſam neuen Baum machen.

2) Nicht ſelten werden auch jüngere Bäume umgepfropft und oft ſolche, die erſt 2—3 Jahre lang angepflanzt ſind. Dieſe erhalten dann gewöhnlich ſehr ſchöne kräftige Kronen und werden bald tragbar; allein es kommen auch gar zu oft Unfälle vor, indem Reiſer abgebrochen werden u. dgl., ſo daß dieſes Umpfropfen doch nur in günſtigen Verhältniſſen anzuempfehlen iſt.

3) In dieſem Falle wird mit großem Vortheil das früher im V. Abſchn. Satz 25 beſchriebene Seitenpfropfen unter die Rinde angewendet. Die ſeitlich eingefügten Reiſer werden an den 10 Ctm. lang gelaſſenen Zapfen des Zweiges ſpäter angeheftet und erſt im Spätſommer oder auch im folgenden Frühjahr werden dieſe Zapfen, dicht neben den Reiſern, weggeſchnitten und die Wunden gut mit Baumwachs verſtrichen. Die oft 40—60 Ctm. und länger gewachſenen Edeltriebe werden im folgenden Frühjahr um die Hälfte bis $^3/_4$ ihrer Länge eingeſtutzt und geben dann ſehr vollkommene ſchöne, neue Triebe. Hierdurch iſt der Gefahr des Abbrechens der Reiſer und jungen Triebe durch Stürme oder durch Vögel ſehr gut vorgebeugt.

4) Das Umpfropfen ſtärkerer Bäume iſt eine immerhin ſehr gewaltſame Operation und erfordert um ſo mehr Vorſicht, je älter und ſtärker der umzupfropfende Baum iſt. Kraftloſe ältere Bäume werden nur ſelten durch das Umpfropfen dauernd verjüngt und gekräftigt, dagegen läßt ſich dieſes Verfahren bei allen noch nicht zu alten und noch lebenskräftigen Obſtbäumen mit geſundem Kernholz mit Vortheil in Anwendung bringen.

5) Die im Allgemeinen bei dem Umpfropfen anzuwendenden Regeln ſind folgende: Man wirft zunächſt die Krone in richtiger Weiſe ab, indem man die Aeſte in der Weiſe, daß eine breit-pyramidale Form entſteht, einſtutzt, ſo daß alſo die unteren Aeſte nicht kürzer als die oberen werden, ſondern ſtets länger bleiben müſſen, auch wenn ſie ſchwächer wären.

6) Da große Wunden schwerer verheilen, so sehe man darauf, daß die Pfropfstellen nicht über 6 Centim. im Durchmesser erhalten und stutze lieber dickere Aeste ein und verstreiche die Wunden mit Theer, um sie gegen Holzfäule zu schützen, während man einige schwächere Nebenäste zum Propfen wählt.

7) Beim Abwerfen dürfen lediglich nur die Theile der Krone, welche des Pfropfens wegen entfernt werden müssen, weggeschnitten werden und außerdem etwa Zweige, die in der Krone zu gehäuft stehen, dagegen soll alles übrige Holz bleiben, damit der Uebergang von der alten zur neuen Baumkrone ein möglichst allmähliger ist.

8) Im Verlauf der drei auf das Pfropfen folgenden Jahre werden dann die gebliebenen, noch der früheren Sorte angehörigen Aeste und Zweige allmählig entfernt und zugleich aber die gewöhnlich frech in die Höhe gewachsenen, edeln Triebe etwas eingestutzt, wodurch die Wunden weit besser verheilt werden und sich an jeder Pfropfstelle so zu sagen eine neue Krone bildet; so behandelte Bäume bleiben gesund.

9) Auch ist es bei großen Bäumen von Vortheil, das Umpfropfen der Aeste auf 2 Jahre zu vertheilen und nur die eine Hälfte der Aeste im ersten Jahr zu pfropfen und im folgenden Frühjahr die übrigen.

10) Als Veredlungsarten dienen das Pfropfen in den Spalt, besonders mit seitlich gemachtem Spalte, das Pfropfen mit dem Gaisfuß und das Pfropfen unter die Rinde, wie diese Methoden im Abschnitt V. beschrieben wurden.

11) Vor Allem ist zu rathen, nicht zu zeitig im Frühjahr zu pfropfen und erst den stärksten Saftstrom etwas austoben zu lassen, auch die Rinde in der Nähe der Pfropfstellen mehreremal zu schröpfen (Einschnitte zu machen); kurz vor dem Blühen wachsen die Reiser am besten.

Dagegen ist es sehr vortheilhaft, das Einstutzen der Aeste, welche veredelt werden sollen, rechtzeitig im Frühjahr vorzunehmen und dann bei dem Umpfropfen die Wunden nur frisch anzuschneiden. Hierdurch wird der Ueberfluß von Saft etwas von den Pfropfstellen abgeleitet.

12) Die Reiser müssen früher geschnitten und kühl und recht gut aufbewahrt werden, so daß sie nicht in Trieb kommen, sondern deren Augen schlafend erhalten bleiben.

13) Zum Schutze der Reiser und um deren sicheres Anwachsen zu fördern, ist es sehr nützlich, die aufgesetzten Reiser, besonders von Birnen, Kirschen und Zwetschen mit etwas Moos locker zu umbinden.

14) Vorzüglich ist darauf zu achten, daß in Bezug auf den Eintritt des Triebes die beiden Obstsorten, die durch Umpfropfen einen Baum

bilden ſollen, möglichſt harmoniren; namentlich ſetze man nie eine ſpät-treibende Sorte auf einen frühtreibenden Baum, indem in ſolchem Fall die Edelſtellen ſehr bald krebſig werden.

15) Die aufgeſetzten Edelzweige werden ein Jahr nach dem Pfropfen, wie ſchon erwähnt, gut zurückgeſchnitten und dadurch ſtämmiger gemacht und die Verwachſung weſentlich befördert. Später werden die neugebildeten Baumkronen gleich den andern Bäumen ausgeputzt.

Fünfzehnter Abſchnitt.

Abhilfe bei Krankheiten und Unfruchtbarkeit.

1) Leider finden ſich in Folge unrichtiger oder vernachläßigter Pflege bei unſeren Obſtbäumen viele Krankheiten, deren Urſache zunächſt erforſcht werden muß, wonach dann die erforderliche Abhülfe geleiſtet werden kann.

2) Wir betrachten die Krankheiten, die bei den Obſtbäumen auftreten, als Krankheiten der Wurzeln, der Rinde, des Holzkörpers, der jungen Zweige, der Blätter und der Früchte.

3) Nicht ſelten erkranken die **Wurzeln** und ſterben ab, wenn dieſelben auf Kiesgerölle oder ähnliche unfruchtbare oder unzuträgliche Schichten ſtoßen, in denen ſie keine Nahrung finden können. Durch Auffriſchen des Bodens und Verjüngen der Baumkrone wird das Hervortreiben von neuen Thauwurzeln befördert und die abgeſtorbenen, in die Tiefe gehenden Wurzeln dadurch entbehrlich gemacht. Auch hilft oft ſchon ein vorſichtiges Düngen des Untergrundes.

4) Manche Wurzeln erkranken durch zu große Näſſe des Bodens; hier muß durch Drainiren und Entwäſſern geholfen werden; ſo lange dies nicht geſchieht, werden alle anderen Mittel ohne namhaften Erfolg bleiben; naßkalter Boden erzeugt kranke Wurzeln.

5) Oefteres Auflockern des Bodens in der Nähe der Bäume, Auffriſchen desſelben, Zufuhr von Kalkſchutt u. dgl. ſind Beförderungsmittel der Thätigkeit und Geſundheit der Wurzeln und iſt daher Alles dieſes wohl zu beachten.

6) Eine Hauptquelle der Wurzelkrankheiten iſt das Eingraben von friſchem Miſt, Aas u. dgl. in der direkten Nähe der Wurzeln;

Faulen der Früchte, krebsartige Wucherungen an Wundstellen, sind die gewöhnlichen Folgen dieser unzweckmäßigen Art der Düngung.

7) Als **Krankheiten der Rinde** sind zu nennen zunächst der Brand, ein sehr verbreitetes Uebel, bei welchem sich kleine schwarze Staubpilze, welche die Rinde schwarz färben und ihr Absterben verursachen, erzeugen, und auch später das darunter liegende Holz angreifen. Der Brand kommt besonders häufig an den Aepfelbäumen vor. Ausschneiden der geschwärzten Stellen, Ueberwaschen mit Kalkmilch, Bestreichen der völlig abgestorbenen Holzlagen mit Theer, dazu ferner ein tiefes Aufritzen der Rinde im Mai (Aderlassen) in der Nähe der angegriffenen Stellen, sind sehr praktische Hilfsmittel.

8) Ueberfüllung der Zellen und Gefässe mit Säften, Austreten derselben in Folge von Quetschungen der Rinde oder von andern Wunden, namentlich Verwundungen des Apfelbaumes während des stärksten Saftriebes im Frühjahr, sind als die häufigsten Ursachen des Brandes zu betrachten.

9) Eine andere Rindekrankheit ist die sog. Mooskrankheit, die gewöhnlich mit der Darrsucht der Zweige identisch erscheint. Es überziehen sich Stamm und Zweige mit gelben und grauen Schildflechten und der Baum hat ein sehr trauriges, mageres Aussehen. Hier fehlt es an Kraft im Boden. Verjüngen der Krone, Ausputzen des unfruchtbar gewordenen Fruchtholzes im Innern der Krone, Auffrischen des Bodens, Gießen im Sommer und eine flüssige Sommerdüngung des Untergrundes sind die Mittel, welche hier anzuwenden sind. Die Flechten sind bei feuchtem Wetter abzuscharren und ein Anstrich mit frischer Kalkmilch wird der Rinde eine neue Lebensthätigkeit verleihen.

10) Die Lohkrankheit besteht in einer Art von Moderung und Zersetzung eines Theils der Korkschicht und kommt bei Bäumen vor, deren alte Rinde sehr lange nicht abgescharrt wurde und die an feuchten Orten, z. B. in der nächsten Nähe von Wäldern stehen. Wir helfen leicht und schnell durch gehöriges Abkratzen der Rinde und Anwendung eines die Thätigkeit der Rinde belebenden Kalkanstriches, oder durch ein Abwaschen der Rinde mit Aschen-Lauge.

11) Als Rindenkrankheit haben wir ferner den Schorf oder Grind aufzuführen, eine Krankheit, die im stellenweisen Absterben der Oberhaut und der darunter liegenden Zellschichten an den jungen Zweigen besteht und sich besonders bei manchen Birnsorten zeigt. Theils ist zu große Trockenheit des Bodens Ursache, theils auch eine gewisse Empfind-

lichkeit der Sorte gegen das herrschende Klima. — Mehrmalige flüssige Düngung oder auch blos starkes Begießen des Untergrundes und eine durch Einstutzen der Zweige hervorgerufene neue Lebensthätigkeit sind die Mittel, welche häufig helfen; oft ist es aber am besten, solche Sorten, die am Schorf leiden, geradezu umzupfropfen.

Manche sehr alte Birnsorte, z. B. die Römische Schmalzbirn, Wildling von Motte, St. Germain, erhalten diese Krankheit an ihren jungen Zweigen, besonders in trockenen Jahrgängen sehr häufig.

12) Frostplatten und Frostrisse sind nicht selten vorkommende Beschädigungen der Rinde. Erstere entstehen gewöhnlich an der Südwestseite der Stämme, 15—25 Ctm. über dem Boden und zwar dadurch, daß die Wärme der Sonne, die hier im Winter immer noch ziemlich kräftig wirkt, die Säfte am Tage in Thätigkeit bringt und die darauf folgende Kälte der Nacht, die gerade nahe am Boden am intensivsten ist, ein lokales Gefrieren und somit eine krankhafte Umänderung des Zellsaftes veranlaßt. Diese Stellen, die sich im Frühjahr als eingesunken und durch Rindenrisse abgegrenzt zeigen, verunstalten den Baum und stören auch die regelmäßige Ernährung. Bei glattrindigen Bäumen ist daher der früher angegebene Schutz durch 2 Seitenpfähle, sowie das Bestreichen mit Kalkbrei nicht zu versäumen; bei eingetretenem Uebel ist aber diese Stelle stark zu schröpfen und die getödtete Rinde bald zu entfernen, auch ein Anstrich von Lehm und Rindsmist anzuwenden, wodurch das darunter liegende, gesund gebliebene Holz veranlaßt wird, Granulationen zu bilden, welche diese Frostwunden wieder mit Rindensubstanz überkleiden.

13) Gegen Frostrisse, die der Länge nach sich in der Rinde zeigen, ist nicht gut zu helfen. Schröpfen oder Aderlassen rechts oder links des Frostrisses und Bestreichen des durch denselben entblößten Holzes mit Lehm und Rindsdung sind die etwa anzuwendenden Mittel. Häufig schließen sich die Frostrisse ganz von selbst wieder; ist dies nicht der Fall, so ist ein Ausstreichen mit Theerkitt (Lehmerde und Theer) zur Abhaltung von Nässe und Insekten, sehr zu empfehlen.

14) Rost nennt man den röthlichen Anflug, den die Rinde mancher Bäume zeigt und der von einem rothen Staubpilz herrührt; er schadet gerade nicht viel, hindert aber doch die Funktion der Rinde. Ueberwaschen der Stämme mit frischer Lauge oder Kalkmilch sind gute und wirksame Mittel.

15) Nicht selten findet man die Rinde ganz mit einer kleinen, kommaähnlichen Schildlaus (Aspidiotus linearis) überdeckt und zwar meist bei Bäumen, die sehr mager ausgewachsen sind und einen schlechten Trieb

zeigen. Abkratzen der Rinde und Anstrich mit einer frisch zubereiteten scharfen Kalkmilch oder einer Eisenvitriollösung sind die wirksamen Heilmittel; außerdem Nachhilfe in Krone und Boden zur Stärkung der Vegetation.

15 a) In neuerer Zeit tritt die Apfelschildlaus (Coccus mali) in ganz außerordentlicher Menge auf, so daß ihre Schilder zu Tausenden an den Aesten zu finden sind. Abkratzen der erhabenen Schilder (worin die Eier sich befinden), starkes und wiederholtes Bestreichen aller Aeste und Zweige mit frisch gelöschtem Kalk in Wasser verdünnt, Verjüngen der Kronenzweige sind die anzuwendenden Hilfsmittel.

16) Als Rindenkrankheit sind namentlich auch die Wulste, die sich durch den Stich der Blutlaus (Schizoneura lanigera) bilden, zu nennen. Dieselben sind veranlaßt durch Wucherungen der Rinde und der jüngsten Holzschichten und diese haben nicht selten ein Absterben ganzer Aeste zur Folge. Das beste Vertilgungsmittel dieses Insekts ist scharfes Abbürsten der befallenen Stellen mit einer möglichst concentrirten Lösung grüner Seife oder mit Gaswasser.

16 a) Da sich im Winter die meisten lebenden Blutläuse in den Boden hinabziehen und da in der Wurzelkrone ihre Zerstörung fortsetzen, ist, außer dem sehr nützlichen Aufgraben des Bodens bei Eintritt des Winters als sehr wirksames Mittel folgendes zu empfehlen. Man nehme im Spätherbst oder Winter (sofern der Boden offen ist) die Erde etwa 4′ im Durchmesser um den Baum bis zu den Wurzeln weg und man wird an diesen Wurzeln, sofern der Baum die Blutlaus hat, gewöhnlich weiße Flocken, wie Schimmel von Pilzen aussehend, finden. Dies sind Blutläuse, die sich im Spätherbst zum Schutz in die Erde gezogen haben. Hier wird nun je nach der Größe des Baumes um die alten Wurzeln herum 1—2 Gießkannen Kalkwasser oder Aschenlauge eingegossen und dann etwa 3 Centm. hoch Kalk, natürlich gebrannter und zerfallener, oder auch abgelöschter, darüber gebreitet, worauf man die Erde wieder anhäufelt.

Es ist dieses letztere Mittel, das Kalken der Wurzeln, das bis jetzt als sicherste, bewährteste und am leichtesten anwendbare zu betrachten, und es verdient dasselbe daher recht allgemeine Anwendung.

17) Verwundungen der Rinde, die sehr häufig durch Ackerwerkzeuge, Schafe u. a. Weidvieh veranlaßt werden, können, wenn sie noch frisch und noch nicht abgetrocknet sind, sehr bald durch Granulationen von Narbensubstanz wieder überheilt werden. Um den Splint, dessen Zellen diese Granulation bilden müssen, vor dem Betrocknen zu

ſchützen, wird entweder ein Anſtrich von kaltflüſſigem Baumwachs angewendet, oder auf ſolche Wunden die gewöhnliche Baumſalbe — Lehm und Rindsmiſt — geſtrichen. Theer und warmes Baumwachs oder ähnliche, die Zellbildung aus dem entblößten Holz unmöglich machende Materialien können nur dann Anwendung finden, wenn die Wunde bereits ſo weit betrocknet iſt, daß ein Ueberwallen durch Granulationen nicht mehr zu erwarten ſteht, um das blosgelegte Holz der Wunde vor weiterem Verderben zu ſchützen.

18) Als **Krankheiten des Holzes** ſind zu nennen: Trockner und naſſer Krebs, der Harzfluß, die Holzfäule.

19) Der Krebs iſt eine ſehr verbreitete beſonders bei dem Apfelbaum vorkommende Krankheitsform und theils eine ſecundäre, aus andern nicht beachteten und vernachläßigten Krankheiten hervorgehende, theils eine primäre, indem ſich derſelbe auch ohne vorhergegangene weitere Uebel plötzlich zeigt.

20) Der Krebs erſcheint ſtets als eine Krankheit der jüngeren, ſäfteleitenden Holzſchichten und beſteht in Wucherungen von Wundrändern, welche immer wieder abſterben und Neubildungen Platz machen, welche abermals durch die krankhafte Beſchaffenheit der Säfte krank werden und theilweiſe abſterben.

21) Der Krebs zeigt verſchiedene Formen und Grade; er iſt oft von dem Ausfluß einer jaucheartigen Flüſſigkeit begleitet, meiſtens aber beſteht er blos aus trocknen Wulſten.

22) Eine genaue Erforſchung der Urſache dieſer Krankheit hat den anzuwendenden Mitteln voranzugehen. Dir Urſache des Krebſes iſt entweder in einer Störung der Säftebewegung, oder in einer ungünſtigen Beſchaffenheit der den Wurzeln zu Gebote ſtehenden Nahrung zu ſuchen, oder überhaupt in ungünſtigen Bodenverhältniſſen.

23) Störungen in der Säftebewegung und in deren Folge Krebswucherungen, kommen vor, wenn auf ſehr ſtark treibende Bäume ſchwach und langſam wachſende Sorten veredelt werden, wenn auf ſehr früh treibende Sorten ſpät treibende aufgepfropft werden, wenn während des ſtärkſten Säfteandrangs im Frühjahr bedeutende Verletzungen, z. B. Umpfropfen, Ausputzen u. ſ. w., vorgenommen werden.

24) Sind Fehler der erſtgenannten 2 Arten vorgekommen, ſo iſt blos dadurch zu helfen, daß auf einen oder einige Hauptäſte der Krone ſtarktreibende und zugleich früher austreibende Sorten gepfropft werden, ſo daß der Baum dann zweierlei Sorten tragen würde, deren eine den Ueberfluß von Säften an ſich ziehen kann.

25) Das leider noch zu oft vorkommende Ausputzen im Frühjahr sollte, wenn es in der That in dieser Zeit geschehen muß, entweder sehr frühzeitig, oder erst dann vorgenommen werden, wenn der Baum schon etwas belaubt ist und für die aufsteigenden Säfte genügende Ableitungskanäle vorhanden sind.

Gerade bei Beginn des Frühjahrs ist eine stärkere Verletzung der Bäume, wie sie bei dem Ausputzen unvermeidlich ist, sehr gefährlich, da zu dieser Zeit der Saft schon in Thätigkeit ist und sehr leicht in Gährung tritt und sauer wird.

26) Eine viel häufigere Ursache des Krebses ist aber ein Ueberschuß von stickstoffhaltigen und organischen Nahrungsstoffen bei zugleich stattfindendem Mangel an löslichen Mineralstoffen, namentlich an Kali im Boden. Unvorsichtige Düngung, z. B. mit Hornspähnen, gefallenem Vieh, erzeugt sehr schnell krebsartige Wucherungen, besonders an vorkommenden Wundstellen des Baumes, anstatt der sich dort, bei normaler Ernährung, bildenden Wundränder.

27) In Moos- und Torfböden, kräftigem und oft mit Mist gedüngtem Gartenboden findet sich der Krebs besonders aus den genannten Ursachen häufig und es ist hier eine Beimischung von Kalkschutt, Holzasche, Steinkohlenasche u. dgl., sowie altem Lehm, der an der Luft gelegen, von größtem Werth und ein wesentliches Hilfsmittel.

28) Wird die Ursache des Krebses aufgehoben oder vermindert, so lassen sich die Krebswunden wohl ausheilen. Man schneidet sie scharf aus und bestreicht sie, nach dem Abtrocknen derselben, mit etwas Steinkohlentheer. Hierauf bilden sich gewöhnlich neue und gesunde Wundränder und die Wunde wird allmählig überwallt.

Auf dem großen Baumfeld des pomologischen Instituts zeigten sich zur Zeit des Ankaufs (1863) an vielen Bäumen Krebswunden. Durch die Drainirung des zu feuchten und undurchlassenden Bodens, durch theilweises Ausschneiden und Verstreichen und sonstige rationelle Behandlung hat sich diese Krankheit fast gänzlich verloren.

29) Sind bei diesem Ausschneiden Höhlungen entstanden, wie es gewöhnlich der Fall ist, so werden dieselben nach dem Anstreichen mit Theer, mit einem aus Theer und Erde oder aus Theer und Torfasche gebildeten Kitt, der sehr fest wird und beinahe unvergänglich ist, ausgefüllt und ausgestrichen.

30) Dem nassen Krebs verwandt ist eine Krankheit des Steinobstes, welche „Harzfluß“ — richtiger Gummifluß — genannt wird. Daß dieser auch durch Saftstockung und Saftüberfüllung entsteht, läßt sich nicht

läugnen, allein man findet alte riesige Steinobstbäume (Kirschen), welche seit länger als 50 Jahren stets Gummi in Menge ausscheiden und die doch sonst ganz gesund erscheinen und reichlich tragen. Es ist dies erklärlich, da das Gummi nur ein aus den Saftzellen in die Zwischenräume der Zellen ausgeschiedener und nicht mehr zur Ernährung erforderlicher Saft ist, der bei irgend welchen Verletzungen austritt.

31) Bei Pfirsichen ist der Gummifluß übrigens meistens schädlich und hier baldige Abhilfe jedenfalls zu empfehlen. Als Mittel ist Aufweichen des Gummi durch Umlegen von nassen Lappen, oder von nassem Moos zu empfehlen und nachheriges starkes und wiederholtes Auswaschen der Wunden mit Wasser mittelst einer nassen Bürste.

32) Mangel an löslichen Mineralbestandtheilen und Ueberschuß von Humus sind als die gewöhnlichen Ursachen dieser krankhaften Ausscheidung zu betrachten, allein nicht weniger tritt nach sehr heißer trockener Witterung dieser Gummifluß als Krankheit auf.

33) Holzfäule, Stammfäule, ist eine Krankheit des Holzes, deren Ursache größtentheils eine mangelhafte Baumpflege ist. Wenn man den Wunden, die beim Abnehmen starker Aeste gebildet werden und die nicht mit Theer gegen das Eindringen der Feuchtigkeit geschützt wurden, nachforscht, so findet man, daß das Verderben des Holzes stets von den offen gebliebenen Wunden ausgeht, Astbrüche durch Schneedruck oder durch Stürme, durch die Schwere der Früchte, sind Folge der Holz- oder Kernfäule, durch welche die Dauerhaftigkeit und Widerstandsfähigkeit der Aeste bedeutend geschwächt wird.

34) Es ist deßhalb nicht genug anzuempfehlen, daß alle Wunden, die durch Abnehmen von Aesten beim Ausputzen dem Baum zugefügt werden, nach vorherigem Glattschneiden und kurzem Abtrocknen, mit kaltem, dickflüssigem Theer gut überstrichen werden und es ist diese Praxis eine der allerwichtigsten in der ganzen Baumpflege.

Ausführliche Belehrung hierüber sind in der kleinen, in Folge der starken Verletzungen an unseren Obstbäumen durch Schneedruck im Jahre 1868, erschienenen Schrift: „Die Beschädigung unserer Obstbäume durch Schneedruck, die nothwendigen Hilfsmittel und die möglichen Vorbeugungsmittel" (Stuttgart, E. Ulmer, 40 Pf.) angegeben.

35) Ist ein Baum stark stammfaul und hat sich Feuchtigkeit in den Höhlungen angesammelt, so suche man am untern Theil des Stammes eine Oeffnung in den Stamm zu machen (ein Bohrloch nach oben hin schräg gehend), durch welches die angesammelte Feuchtigkeit abfließen kann und schütze durch ein aufgenageltes Brettstück die Wunde vor weiterem

Digitized by Google

Eindringen der Näſſe. Hört das Ausfließen gänzlich auf, ſo wird die ganze Höhlung mit Holzkohlenpulver, oder mit Steinkohlenaſche ausgefüllt und wieder mit einem Brettſtück gut überdeckt. Außerdem hilft Auskratzen des morſchen Holzes und wenn die Wunde groß und ſeitlich offen, Ausfüllen und Verſtreichen mit Kalk und Straßenkoth, mit Cement oder mit dem aus Erde und Theer beſtehenden Theermörtel.

36) Als eine beſondere Krankheitsform iſt der ſogenannte Spitzenbrand mancher Apfelbäume zu betrachten, der darin beſteht, daß die nicht ausgereiften Enden der Zweige regelmäßig faſt zur Hälfte herab vom Froſt zerſtört werden. Es zeigt dieſer Zuſtand, daß dieſe Sorte nicht für die herrſchenden lokalen oder klimatiſchen Verhältniſſe taugt und es hilft daher nichts weiter, als das Abwerfen und Aufpfropfen einer dauerhafteren Sorte. Auch bei altersſchwachen Sorten zeigt ſich dieſe Krankheit.

37) Als **Krankheiten der Blätter** ſind zu bezeichnen: die Bleichſucht, die Kräuſelkrankheit, der Sonnenbrand, der Honig- und Mehlthau.

38) Die Bleichſucht zeigt ſich durch ein gelbliches Ausſehen der Blätter; ſie rührt gewöhnlich von den gleichen Urſachen wie der Krebs und Brand her und es helfen auch im Allgemeinen die Mittel, die dort angegeben ſind. Meiſtens iſt der Boden Schuld, beſonders wenn er zu mager und zu trocken iſt, und ein tüchtiges Gießen und mäßiges Düngen des Untergrundes mit Aſche und Kloakendünger leiſten gute Abhilfe. Nicht ſelten aber iſt Ueberfüllung von Säften Urſache und da iſt ein kräftiges Aufſchlitzen der Rinde (Aderlaſſen) im Mai von großer Wirkung. Bei Pyramiden hat ſich ein Begießen mit einer ſehr verdünnten wäſſerigen Löſung von Eiſenvitriol ſchon bewährt; dies iſt aber im Großen nicht wohl anwendbar. In zu kalten und naſſen Böden erſcheint die Bleichſucht häufig; hier iſt nur durch Drainiren abzuhelfen.

39) Die Kräuſelkrankheit iſt eine vorzüglich bei den Pfirſichen vorkommende Krankheit; es iſt ſehr oft eine durch ſchroffe Witterungswechſel bewirkte Stockung von Säften an dieſen durch einen Pilz erzeugten Wucherungen der Zellſubſtanz der Blätter Urſache. Direkte Hilfsmittel ſind nicht bekannt; allein durch ſorgfältige Kultur und Schutzvorrichtungen läßt ſich dieſer Krankheit gut vorbeugen. Ein Abbrechen der angegriffenen gekräuſelten Blätter iſt immer zu empfehlen. Unvorſichtiges und zu ſtarkes Ausbrechen der zarten Triebe im Mai iſt ebenfalls häufig Urſache dieſer Krankheit, nicht ſelten aber auch ein naſſer und kalter Boden.

40) Bei ſehr heißer, trockner Witterung und Mangel an Feuchtigkeit im Boden erhalten die Blätter der Birnbäume nicht ſelten braune Flecken

und ſterben dadurch ab. Man nennt dies Sonnenbrand. Bei Spalierbäumen hilft kräftiges Begießen und Beſpritzen dieſem Uebel ab, allein oft iſt keine Hilfe möglich und es werden die ſchwarz gewordenen Blätter allmählig von ſelbſt abgeſtoßen und durch neue erſetzt; daß die Ernährung des Baumes dadurch leidet, iſt leicht zu verſtehen. Als ſpätere Hilfe iſt bei Hochſtämmen Verjüngen und Düngen zu empfehlen.

41) Honigthau iſt eine krankhafte Ausſchwitzung eines durch ſtarke Wärme zu concentrirt gewordenen, zuckerhaltigen Saftes, gegen welches Uebel wir, wenn es im Großen auftritt, keine Abhilfe haben. Geſteigert wird dieſe Krankheit noch durch ſchnell und in großer Maſſe ſich anſiedelnde Blattläuſe, die ihrer Nahrung nachgehend, ſich hier einfinden und oft die Blätter und Zweige ganz einhüllen und mit ihren klebrigen Excrementen überziehen.

42) Gegen dieſe Blattläuſe ſind, wenn ſie bei großen Bäumen auftreten, alle Mittel ohne namhaften Erfolg, nur ein ſtarkes Gewitter, ſowie einige Regentage helfen allein wieder zur Geſundheit und zum ſchnellen Abſterben der Blattläuſe. (Weiteres unter Schutz der Bäume.)

43) Nicht ſelten ſiedelt ſich auf den durch Honigthau klebrigen Blättern ein weißer Pilz an und dann entſteht der Mehlthau. Bei jüngeren Bäumen und überhaupt ſoweit es möglich, iſt jetzt das beſte Mittel Abſchneiden der angegriffenen Zweigſpitzen und tüchtiges Beſpritzen mit Wermuthwaſſer, Seifenwaſſer u. dgl.; allein ein ausgiebiger Regen iſt doch allein als die im Großen wirkſame Abhilfe zu betrachten.

44) Krankheiten der **Frucht** ſind Faulen von Innen, Glaſig- und Stippichwerden.

45) Das Faulen der Früchte auf dem Baum von innen heraus kann verſchiedene Urſachen haben. Bei großfrüchtigen Apfelſorten, wie z. B. bei dem Kaiſer Alexander, ſammelt ſich oft, wenn die Früchte nach unten hängen, in der ſehr weiten Stielhöhle Waſſer, und dringt dann in's Kernhaus ein; doch iſt dies nur in feuchten Jahren der Fall. Häufiger liegt die Urſache des Faulens der Früchte auf dem Baume darin, daß die Wurzeln eines ſolchen in faules Waſſer gelangen, z. B. in Senkgruben, Sammelgruben für Abwaſſer, Abzugsgräben, oder daß Aas unter dem Baum vergraben wurde. Eigenthümlich iſt das Faulen der Früchte auf dem Baum bei einzelnen Sorten, deren Früchte ſehr gedrängt ſitzen, welche Sorten aber zu den ſchlechteſten gehören, z. B. der Blauapfel oder Blaue Luiken.

46) Ableiten jener Urſachen hilft neben gutem Ausputzen und Auslichten der Krone gewöhnlich bald und oft ſchon nach einem Jahre ſind

alle Früchte wieder gesund. Solche Sorten, deren Früchte ohne äußere Ursache sehr gerne auf dem Baume faulen, sind umzupfropfen.

47) Das Glasigwerden ist eine Krankheit der Aepfel, die bei Erstlingsfrüchten nicht selten erscheint, vorzüglich bei glattschaligen Früchten. Man darf dies nicht verwechseln mit dem Cicadiren. Eine cicadirte Frucht ist delicat, eine glasige bleibt hart und ungenießbar.

48) Stippichwerden nennt man, wenn Früchte vor der vollen Reife Flecken im Fleisch bekommen. Das Fruchtfleisch wird an einzelnen Stellen braun und erhält oft einen bitterlichen Geschmack. Diese Flecken gehen sehr oft in faule Stellen über.

49) Ueberdüngung mit starktreibenden, ammoniakreichen Dungstoffen, wie z. B. Malzkeimen, Hornspähnen, ist die sehr häufige Ursache dieser Erscheinung; wo dies sich nachweisen läßt, ist es leicht, diesen Uebelstand zu vermeiden. Aber es werden auch manche Früchte, besonders mit lockerem Fleisch, stippich, bei sonst ganz normalen Zuständen; solche Sorten sind möglichst zu vermeiden und andere dauerhaftere ihnen vorzuziehen. Wenn als Zeichen der Ueberreife eine Frucht stippich wird, so ist dies natürlich nicht als Krankheit zu betrachten.

---

50) An diese Krankheiten der Obstbäume anschließend, ist es wohl am Platz, auch einige Worte über die Unfruchtbarkeit zu sagen.

Diese wird bei Beachtung der gegebenen Kulturregeln nur selten vorkommen, allein bei mangelnder Pflege ist sie gar häufig ein sehr zu beklagender Zustand unserer Bäume.

51) Der Grund derselben liegt entweder in zu üppiger oder zu geschwächter Vegetationskraft des Baumes. Mangel an Ausputzen, Düngen, sind gewöhnliche Ursachen der Unfruchtbarkeit, so auch die Erschöpfung durch mehrere schnell folgende, sehr reiche Ernten, totale Erschöpfung des Untergrundes, zu dichter Stand, zu tiefes Pflanzen. Gegentheilig ist aber auch zu üppiger Boden, zu starkes Düngen und ein dadurch veranlaßter, übermäßiger Holztrieb an der Unfruchtbarkeit Schuld und schließlich ist es Eigenthümlichkeit einzelner Sorten, erst spät gehörig tragbar zu werden.

52) Ein jetzt mehr als früher bemerkbarer ungünstiger Zustand mancher unserer Obstbäume liegt in dem Alt- und Schwachwerden der betreffenden Sorten. Es sind Sorten, welche seit mehreren hundert Jahren in Cultur

ſind. Dieſe werden häufig gipfeldürr, zeigen den Spitzenbrand, leiden oft am Krebs, tragen ſelten und dann meiſtens nur fleckige Früchte. — Solche Sorten müſſen natürlich durch andere beſſere und dauerhaftere erſetzt werden.

53) Dieſe Schwächezuſtände treten ſehr allmählig ein und nicht überall zu gleicher Zeit. Wo die Boden- und climatiſchen Verhältniſſe das Gedeihen einer Sorte ſehr begünſtigen, bleibt ſie noch länger in normalem Zuſtand, während ſie an anderen Orten, wo ihnen nur gewöhnliche Zuſtände dargeboten werden, früher altersſchwach und unfruchtbar werden.

So iſt der Rothe Stettiner in Südtirol und in einigen Obſtthälern Vorarlberges noch fruchtbar, ſonſt faſt überall unfruchtbar, ebenſo der viel verbreitete Edelborsdorfer, welcher auf den Märkten immer ſeltner wird.

Sechszehnter Abſchnitt.

Schutz der Bäume.

1) Die ausgepflanzten Bäume müſſen, weil ſowohl Blätter und Rinde, als auch die Früchte vielen Thieren zur Nahrung dienen, dann auch die Früchte häufig Leute, welche nicht Eigenthümer der Bäume ſind, anlocken, gegen Menſchen und Thiere geſchützt werden.

2) Gegen unberufene Menſchen ſchützt man ſeine Obſtbäume durch gute Umzäunung, wo dies möglich iſt, dann aber dadurch, daß man einzelne fruchttragende Bäume dicht mit Dornen umgibt, oder aber an den Stämmen eine Stelle mit einer langſam trocknenden, abfärbenden Harzfarbe beſtreicht, um bei dem Hinaufklettern dadurch den Dieb kenntlich zu machen. Ferner ſchützt man auch dadurch, daß man einzelne, dann aber wohl zu merkende Früchte mit einer Löſung von Brechweinſtein beſtreicht und dadurch dem Dieb ſolcher Früchte durch eintretendes Uebelbefinden die Luſt, Obſt zu ſtehlen, verleidet.

3) Unter den Säugethieren ſind beſonders die Haſen zu nennen, welche den Obſtbäumen, vorzüglich den jüngeren, großen Schaden zufügen. Gegen dieſe ſchützt man ſeine Bäume durch Einbinden mit Schilf oder Dornen, oder aber durch einen Anſtrich, beſtehend aus einer Miſchung von friſchgebranntem Kalk, welcher mit Blut abgelöſcht wird oder durch einen Anſtrich mittelſt Lehm und Abtrittdünger u. ſ. w.

Der Kalkanſtrich wird hier ſeit einer langen Reihe von Jahren mit vollſtändigem Erfolg als Schutz gegen Haſen angewendet.

4) Oft verurſachen die Mäuſe durch Zernagen der Wurzeln den Obſtbäumen großen Schaden. Gegen dieſe kann man die Bäume durch Phosphorpillen, wie man ſie jetzt in den Apotheken erhält, welche in der Nähe der Bäume in die Löcher der Mäuſe geworfen werden, ſchützen, dann aber auch dadurch, daß man in die unterirdiſchen Gänge derſelben Schwefeldampf einſtrömen läßt, welcher die Mäuſe tödtet, oder ſie zwingt, aus ihren Gängen herauszukommen, wo ſie alsdann leicht getödtet werden können.

5) Andere Säugethiere, als Marder, Wieſel, Eichhörnchen, u. ſ. w., welche vielen Früchten nachſtellen, müſſen weggeſchoſſen, oder in Fallen weggefangen werden.

6) Unter den Vögeln ſind es beſonders die Sperlinge, welche namentlich in Kirſchenpflanzungen großen Schaden anrichten. Durch blaue Baumwollfäden, die man um die Krone der Bäume zieht und wo es thunlich iſt, durch Aufſtecken von ausgeſtopften Raubvögeln, kann man dieſe unberufenen Gäſte für einige Zeit wenigſtens in entſprechender Entfernung halten. Da der Sperling 100mal mehr ſchadet, als er nützt, ſo iſt ſeiner Verbreitung ſowohl durch Wegſchießen als durch Vertilgung der Neſter oder durch Wegfangen Einhalt zu thun.

7) Andere größere Vögel, als Krähen, Raben, richten in Gegenden, wo ſie ſehr häufig ſind, ſchon durch das Niederſitzen auf die ſchwächeren Aeſte großen Schaden in jüngeren Baumpflanzungen an. Als wirkſames Mittel gegen dieſe iſt das Aufſtecken von Stangen mit Querhölzern, welche über die Spitzen der Obſtbäume hinausragen, zu empfehlen, weil dieſe Vögel zum Ruheſitze immer die höchſt gelegenen Punkte wählen. Gewöhnen ſich Krähen aber, namentlich in Apfelbaumpflanzungen zur Zeit der Fruchtreife, die Früchte anzuhacken, wobei ſie ſehr großen Schaden anrichten, ſo kann man dieſe nur durch häufiges Schießen entfernt halten.

8) Andere Vögel, z. B. Staare, Kohlmeiſen u. A. richten mitunter auch Schaden an, dagegen iſt ihre Nützlichkeit andererſeits dadurch, daß ſie ſoviele ſchädliche Inſekten vertilgen, viel bedeutender. Wenn aber, wie es häufig vorkommt, ganze Schwärme von Staaren in Kirſchenplantagen einfallen, vertreibt man dieſe ungebetenen Gäſte durch Blindſchießen, oft auch durch ſtarke Geräuſche, als: Klappern, Läuten u. dergl.

9) Inſekten richten gewöhnlich im zweiten Stadium ihrer Metamorphoſe, als Raupen, großen Schaden an. Beſonders iſt es die Raupe des Froſtnachtſpanners, welche oft für die Obſtbäume ſehr nachtheilig wird. Am leichteſten ſchützt man die Bäume dagegen durch Anbringung eines klebrigen Gürtels am Stamme. Die Weibchen der Schmetterlinge,

welche ſehr kurz beflügelt ſind, kriechen im Herbſte am Stamme hinauf, um an den Zweigſpitzen ihre Eier zu legen. Die angelegten klebrigen Gürtel verhindern ſie nicht allein daran, ſondern fangen dieſelben auch zugleich. Man bereitet ſolche Gürtel aus ſtarkem Papier oder Leinwand, welche mit Bindfaden oder dünnem Draht recht feſt an einer glatten Stelle des Stammes angebunden und mit Theer, Fiſchthran, dickem Terpentin und Leinöl, welche Materialien zuſammen gemiſcht eine ſehr zähe Salbe bilden, beſtrichen werden. Auch die aus den Rückſtänden der Fabrikation des Schieferöls bereitete Wagenſchmiere iſt hiezu ſehr zweckmäßig, dauerhaft und billig. Ebenſo werden auch Raupen und Käfer von der Baumkrone abgehalten. Natürlich iſt es, daß die klebrigen Stoffe alle 6—8 Tage immer wieder erneuert werden müſſen.

10) Da aber das öftere Anſtreichen bei entfernten Obſtanlagen ſehr mühſam iſt, ſo hat man den Trichtergürtel (Taf. IV.) mit Vortheil angewendet, welcher in einem, einem Lampenſchirm ähnlich zugeſchnittenen Papier beſteht, welches oben feſt um den Baum angebunden und unterhalb mit einem ſehr geringen Fett oder mit einer ſehr zähen Wagenſchmiere 1 Linie dick beſtrichen wird. Es genügt, dieſen Gürtel 10 Ctm. breit zu machen. Alle Schmetterlinge, Raupen, Rüſſelkäfer, die auf den Baum kriechen wollen, beſudeln ſich ihre behaarten Füße mit dem Fett, fallen zu Boden und kommen gewöhnlich bald um. Jedenfalls iſt der Baum auf dieſe Art am beſten geſchützt.

11) Abklopfen mit einer ſog. Klopfkeule, oder mit einem etwas dicken mit Tüchern umbundenen Pfahl, welches in ſehr kurzen und ſchnellen Schlägen zu geſchehen hat, verurſacht ein Herabfallen der Inſekten, welche man in untergelegten Tüchern auffängt und dann vertilgt.

12) Eine andere Raupenart, die Ringelraupe, von welcher die Eier gleichſam wie ein Ring um den jungen Zweig gelegt ſind, vertilgt man durch Abſchneiden des Zweiges; ſind die Raupen aber ſchon ausgekrochen, ſo vernichtet man dieſelben früh Morgens, wo ſie zwiſchen den Baumzweigen in Neſtern zuſammenſitzen, durch Abſchneiden ſolcher Zweige oder wo es nicht angeht, durch Zerdrücken der Raupenhaufen mit Strohwiſchen, die an Stangen befeſtigt ſind. Daſſelbe Mittel wendet man gegen alle Raupen an, welche in Geſellſchaft zuſammen ſitzen; dieſe befinden ſich Morgens ſtets zuſammen und zwar kann man ſie meiſt unterhalb eines ſtarken Aſtes ſitzend finden, wo ihre Vertilgung nicht ſchwer iſt.

13) Stachelbeerraupen vertreibt man durch ſorgfältiges Ableſen der Raupen von den Sträuchern, oder auch durch Beſpritzen der Sträucher mit Seifenwaſſer, dann auch Beſtreuen mit friſchem Ruß oder Kalk auf

die feuchten Blätter. Ist bei dieser Manipulation lange anhaltendes trockenes Wetter, so ist ein Bespritzen der Sträucher mit reinem Wasser anzurathen; auch muß das Ueberstreuen mit Ruß 2—3 Mal wiederholt werden.

13 a. Zeigen sich die gelben Eierschwämme des Schwammspinners, so müssen diese im Herbst sorgfältig an Stamm und Aesten abgeschabt, aufgesammelt und vernichtet werden. Da sie explodiren, muß das etwaige Verbrennen mit Vorsicht geschehen.

13 b. Gegen die Apfelmade und mehrere andere schädliche Insekten legt man im Sommer Streifen von altem Tuch u. dgl. um den Stamm herum. Unter denselben halten sich diese Maden auf, verpuppen sich da und können hier leicht getödtet werden.

13 c. Auch durch das Aufhängen von zusammengeschlagenen Tuchlappen, in die Krone der Bäume, welche man von Zeit zu Zeit mit 2 Brettchen zusammendrückt, kann man eine Menge schädlicher Insekten, die sich dahinein ziehen, wegfangen und vertilgen.

14) Großen Schaden richten oft die Maikäfer an. Diese werden von den Bäumen abgeschüttelt, zusammengelesen und vertilgt.

15) Die Engerlinge oder die Larven des Maikäfers schaden in manchen Jahren ebenfalls sehr. Schonung der Maulwürfe ist zu empfehlen. Auch pflanzt man Salat oder Erdbeeren unter die Bäume und da die Engerlinge die Wurzeln dieser Pflanzen ganz besonders lieben, kann man an dem Abwelken derselben erkennen, wenn die Engerlinge daran nagen und dieselben leicht wegfangen.

16) Gemeinschaftliches und von den Behörden angeordnetes Abschütteln, Sammeln und Tödten der Maikäfer ist stets das beste Mittel dem Schaden durch Engerlinge zu begegnen; nur muß das Einfangen rechtzeitig und vordem die Weibchen ihre Eier in den Boden abgelegt haben, geschehen.

17) Rüsselkäfer schaden den Apfelbäumen besonders, indem deren Larven (Kaiwürmer genannt) die Staubgefässe und Stempel wegbeißen und somit die Blüthen zerstören. Eigentliche Hilfsmittel gegen dieselben, die eine praktische Bedeutung hätten und im Großen anwendbar wären, kennt man außer den Klebgürteln und Abklopfen (9, 10, 11) nicht. Abschütteln der Käfer hilft nur wenig, dagegen stellen die kleinen, insektenfressenden Vögel den oben genannten Larven, sowie den Käfern sehr nach.

18) Wespen hält man von saftigen und süßen Früchten ab, indem man solche Früchte durch Papier- oder Gazesäcke schützt, auch durch ver-

gifteten Honig, welcher in Flaſchen aufgeſtellt wird, in welchen ſich die Weſpen in Menge fangen.

19) Nimmt man gewöhnliche Trinkgläſer, in welche man ein wenig Honig und Waſſer ſchüttet und bindet ſie mit Papier zu, in welches von außen nach innen einige Oeffnungen mit einem ſpitzen Bleiſtift gemacht werden, ſo fängt man eine Menge Weſpen und Fliegen, welche alle in das Glas kriechen und, da ihnen die Papierränder entgegenſtehen, nicht wieder heraus kommen können.

20) Durch vergifteten Honig kann man auch die Horniſſe von den Früchten vertreiben oder auch, indem man die Neſter aufſucht, die Eingänge dazu verſtopft und den inneren Raum der Erdhöhle oder des Baumes, worin ſich die Neſter befinden, ausſchwefelt.

21) Baumwanzen, welche den Früchten einen unangenehmen Geſchmack geben, laſſen ſich, wo man eine Vorrichtung zum Bedecken, beſonders bei Spalierbäumen anbringen kann, durch Räuchern mit Tabak vertilgen; ſie erſcheinen nie ſehr häufig.

22) Ameiſen laſſen ſich von den Bäumen dadurch abhalten, daß man eine Handvoll Baumwolle um die Stämme bindet, welches Hinderniß die Ameiſen nicht leicht überſchreiten können. Aus der Nähe der Bäume laſſen ſich die Ameiſen durch ſtark und übel riechende Subſtanzen vertreiben. Uebrigens iſt der Schaden, den die Ameiſen den Früchten zufügen, ſehr gering; ſie gehen mehr den Excrementen der Blattläuſe nach.

23) Blattläuſe bringen beſonders jungen Pflanzungen großen Schaden. Ein wirkſames Mittel gegen dieſe iſt das Beſpritzen der Bäume mit Seifenwaſſer, in welches noch eine Abkochung von Quaſſia beigemengt wird, ferner Beſpritzen mit Tabaksabſud, welchem noch eine Abkochung von den Stengeln und Blättern des Paradiesapfelkrautes (Lycopersicum esculentum) zugegeben wird. Ein anderes wirkſames Mittel iſt ferner das Schröpfen oder Aderlaſſen der Bäume. Auch durch mehrmaliges Ueberſtreuen mit Schwefelblüthe werden die Blattläuſe glücklich weggeſchafft.

24) Schildläuſe vertreibt man am beſten durch Ueberſtreichen der Zweige mit friſch gelöſchtem Kalke. Dadurch vertreibt man aber nicht nur allein die Schildläuſe, ſondern bietet der ohnehin meiſt krankhaften Rinde auch ein Mittel zur Kräftigung. (Vergl. 15 a.)

25) Die Blutlaus, (Schizoneura lanigera), iſt ein den Apfelbäumen ſehr gefährliches Inſekt. Von demſelben war ſchon bei den Krankheiten der Obſtbäume die Rede. Da ſich die Wolle, worin ſich theilweiſe Eier befinden, durch ſtarke Luftſtrömungen verbreitet, ſo iſt die Gefahr eine ſehr große. Miſchung von Kalkſtaub im Boden, wo ſich an

den Wurzeln ebenfalls dieſes Inſekt anſiedelt, dann Abwaſchen und Bürſten der Stämme und Zweige mit ſcharfer Lauge oder einer concentrirten Löſung grüner Seife, oder mit ſogenanntem Gaswaſſer, welches zum Reinigen des Leuchtgaſes diente, ſind die beſten Hülfs- und Vertilgungsmittel. (Vergl. Abſchnitt XV. 16 a.)

Siebenzehnter Abſchnitt.

Wiederherſtellung herabgekommener oder älterer Obſtbaumanlagen.

1) Die Frage: ob und wie ein herabgekommener Baumgarten oder ein Obſtgut, welches in ſeinen Erträgen ſehr nachgelaſſen, wieder hergeſtellt und die Bäume zu neuer Thätigkeit gebracht werden können, iſt eine ſehr wichtige und ſehr häufig vorkommende.

2) Der Beantwortung dieſer Frage hat immer eine genaue Unterſuchung vorauszugehen, woher der ſchlechte Zuſtand der Obſtpflanzungen abzuleiten iſt.

3) Es kann der Grund liegen a) im Boden, er iſt zu ſehr ausgemagert oder es ſind Kies- oder Steinſchichten im Untergrund, oder er leidet an ſtauender Näſſe; in letzterem Falle kann nur das Drainiren helfen; b) in der Wahl der Sorten, die da angepflanzt ſind, und welche für die influirenden klimatiſchen Verhältniſſe nicht paſſen, oder für welche der Boden nicht tauglich iſt, — hier iſt das Umpfropfen anzuempfehlen; c) in der Pflege der Bäume ſelbſt; ſie ſind entweder ſchlecht und mager erzogen und wollen dann keinen kräftigen Trieb entwickeln, oder ſie ſind zu tief gepflanzt oder nicht gut in der Krone beſchnitten worden und ſpäter nicht mehr oder ſchlecht ausgeputzt worden, oder es iſt die Rinde gar nicht, oder auch zu ſtark abgeſcharrt worden, oder es ſind Wunden und Aſtbrüche nicht verſtrichen worden und daher Holzfäule entſtanden.

4) Auch mehrere reiche Ernten können die Lebenskraft ſo erſchöpft haben, daß die Bäume namhaft in Wuchs und Tragbarkeit nachlaſſen.

5) Was dieſe Culturfehler betrifft, ſo iſt nach den ſeitherigen Belehrungen in Abſchnitt XII. und XIII. ſehr leicht das Richtige zu

finden und die angedeuteten Fehler zu vermeiden; daß zu mager aufgewachsene Bäume jahrelang siechen und dann doch nur schlechten Fortgang zeigen, ist eine sehr häufig zu machende Erfahrung und es sollte daher bei Neuanpflanzungen auf die Wahl kräftig erzogener Bäume ein sehr großer Werth gelegt werden; durch zu tiefes Pflanzen wird jeder Baum, auch der beste, in einen krankhaften oder doch unfruchtbaren Zustand versetzt, gegen welchen eine Abhülfe nur durch Höherpflanzen oder Abheben des Bodens (was aber selten thunlich) zu erzielen ist; Nichtbeschneiden der Kronenzweige in den ersten Jahren nach dem Pflanzen hat sowohl eine schlechte Bildung der Baumkrone, wie auch zu frühes Tragen und dann gewöhnlich, durch Schwächung des Wuchses, spätere Unfruchtbarkeit zur Folge.

6) Mangel an Ausputzen ist die Ursache, daß viele Bäume zu früh altern und dann kraftlos dastehen, während richtig und rationell, namentlich im Sommer, ausgeputzte Bäume stets von Neuem kräftige Holztriebe entwickeln und sich so stetig verjüngen.

7) Das Nichtwegnehmen derjenigen Rindenschichten, welche völlig abgestorben sind, so weit der Baum sie entbehren kann, ist und bleibt ein Fehler; ein von der entbehrlichen Rinde gereinigter Baum sieht ganz anders aus, als ein solcher mit herabhängenden abgestorbenen Rindenschuppen, welche nur schädlichen Insekten als bequeme Schlupfwinkel dienen; allein das von uns empfohlene Abscharren der Rinde darf niemals übertrieben werden und der Nachtheil des zu starken Abscharrens der Rinde ist ein sehr großer und führt oft das völlige Absterben der Bäume herbei.

8) Daß nach einem sehr starken Abscharren der Rinde sofort, bei vorher nicht fruchtbaren Bäumen, Fruchtbarkeit eintritt, ist richtig. Gerade hieraus ist aber die schädliche Wirkung dieser Praktik zu ersehen; der aufsteigende Saft kann durch den Splint in die Kronenzweige gelangen, der niedersteigende aber, da ein großer Theil des Bastes, in Folge jenes starken Abscharrens, eintrocknet, ist gehindert, herabzusteigen und sich in Stamm und Wurzeln abzulagern, wodurch er in den oberen Theilen Fruchtbarkeit erzeugt, was aber zugleich eine solche Schwächung des Baumes herbeiführt, daß dadurch das baldige Absterben desselben eintreten muß.

9) Das Nichtverstreichen von Wunden aller Art hat die nachtheiligsten Folgen für die Gesundheit der Obstbäume und doch geschieht diese Arbeit so selten. Alle älteren und alle Kopf- oder Hirnwunden

werden am beſten, wie bereits angedeutet, mit Theer, der dickflüſſig und kalt mit einem ſteif borſtigen Pinſel aufgetragen wird, beſtrichen und es iſt ſehr zweckmäßig, alle 3 Jahre den Anſtrich zu wiederholen, bis die Wunde ganz vernarbt iſt.

10) Sehr reiche oder zu frühzeitige oder zu raſch auf einander folgende Obſterträge können eine Schwächung der Obſtbäume und dadurch Unfruchtbarkeit zur Folge haben. Hier hilft die Verjüngung, von welcher früher ſchon die Rede war und zwar beſonders, wenn das Zurückſchneiden der Aeſte Anfang bis Mitte September vorgenommen wird und danach die Wunden gut verſtrichen werden. (Vergl. XIII. 27.)

11) Die Hauptabhülfe bei herabgekommenen Obſtbaumanlagen wird aber immer durch Beſſerung des Bodens zu bewirken ſein. Die Düngung des Untergrundes, welche ſchon früher empfohlen wurde, darf hier als erſtes Mittel erwähnt werden. Hierdurch werden die wichtigſten Nährſtoffe in leicht aſſimilirbarer Form in die Nähe der Wurzeln gebracht und bei richtiger Anwendung dieſer Düngung zeigt ſich ſehr bald die günſtigſte Wirkung.

12) Allein um ein Baumgut oder eine Baumwieſe vollſtändig zu verjüngen iſt folgendes Verfahren als ſehr praktiſch zu empfehlen. Man läßt 10—15′ breite Streifen des Landes zwiſchen den Baumreihen $1\frac{1}{2}$′ tief umpflügen oder rigolen. Werden einige Wurzeln der Bäume etwas verletzt, ſo ſchadet dies nichts. Dieſe Bodenſtreifen werden ordentlich gedüngt und dann 2—3 Jahre lang mit paſſenden Gewächſen wie z. B. Runkelrüben oder mit Kartoffeln bepflanzt und nach mehrmaliger Düngung dann wieder zur Wieſe niedergelegt und mit Gras beſäet.

13) Die Wurzeln der Bäume, welche hierdurch neue Nahrung erhalten, wachſen in dieſe gelockerten Bodenſtreifen ſehr ſchnell hinein und in Folge dieſer Behandlung zeigen ſich ſchöne ſtarke Triebe, alſo erneutes Wachsthum und neues Leben und Fruchtbarkeit.

14) Wird mit dieſer Bodenbehandlung, welche gar nicht koſtſpielig iſt und durch die erzielten Bodenprodukte die aufgewandten Koſten meiſtens vollſtändig vergütet, zugleich ein ſorgfältiges Ausputzen oder Verjüngen der Baumkrone der herabgekommenen Bäume verbunden, ſo kann man auf dieſe ganz einfache und naturgemäße Weiſe einen alten Baumgarten wieder vollſtändig verjüngen.

Achtzehnter Abſchnitt.

Die Obſternte.

1) In Betreff der Obſternte iſt es ein großer Unterſchied, ob das Obſt für den Markt und für die Tafel, für den Keller oder zum Dörren, Einkochen oder zu Obſtwein verwendet werden ſoll. Im erſteren Fall muß die Ernte eine weit ſorgfältigere ſein, es müſſen die Früchte gepflückt oder gebrochen werden, im anderen Fall werden ſie meiſtens nur abgeſchüttelt.

2) Da es zur Herbſtzeit gewöhnlich ſehr an Arbeitskräften fehlt, durch Abſchütteln aber in derſelben Zeit und mit den gleichen Arbeitskräften wohl 10mal ſo viele Früchte geerntet werden können, als durch Pflücken, ſo ergibt ſich daraus, daß die letztere Ernteart eine weitaus koſtſpieligere und bei reichen Obſterträgen in obſtreichen Gegenden oft gar nicht allgemein durchführbar iſt.

3) Das abzuerntende Obſt ſoll baumreif ſein, d. h. es ſollen ſich die Gefäßbündel der Stiele (bei Aepfel und Birnen) von dem ſie tragenden Fruchtkuchen ohne Zwang abgliedern und das Steinobſt ſoll ſeine volle Fleiſchreife erhalten haben.

4) Sommerkernobſt wird gewöhnlich etwas vor der völligen Fleiſchreife geerntet; es halten ſich die Früchte dann länger und manche werden auch edler von Geſchmack.

Hier iſt das Ausbrechen (allmählige Abernten) von großem Werth.

5) Herbſt- und Winterobſt wird geerntet, wenn die Früchte ſich ziemlich gut brechen laſſen und ſpäte Winterbirnen jedenfalls vor dem gänzlichen Blätterfall, indem zu ſpät gebrochene Birnen oft rübenartig bleiben, weil ſie durch zu langes Hängenbleiben einen Theil ihrer wäſſrigen Beſtandtheile verloren haben und der chemiſche Prozeß der Zuckerbildung, wobei die Zellen weich und ſaftig werden, dann gar nicht, oder nur ſehr langſam eintritt.

6) Kirſchen zeigen ihre Reife ſehr deutlich an; Pflaumen und Zwetſchen laſſe man möglichſt lange hängen, beſonders wenn ſie gedörrt werden ſollen. Ein Einſchrumpfen der Haut ſchadet nicht, ſondern verbeſſert ihre Qualität.

7) Zum Brechen des Obſtes dienen gewöhnlich Obſtbrecher; man hat deren vielerlei, die einfachſten und leichteſt zu handhabenden ſind in der Regel die beſten. Der Taf. II, Fig. 23 abgebildete iſt ſehr praktiſch. Gewöhnlich wird aber ein Sack um die Schulter geſchlungen, und auf

der Leiter ſtehend in den Sack gepflückt, was, ſo weit es geht, die Arbeit am meiſten fördert.

8) Das Schütteln des Obſtes geſchieht mittelſt großer Stangen, an denen eiſerne Haken befeſtigt ſind. Man breitet auch, um das Auffallen der Früchte möglichſt zu verhüten, einige Strohdecken oder eine Parthie Stroh unter den Bäumen aus.

9) Das geſchüttelte Obſt muß innerhalb 2—3 Wochen verwendet werden, indem ſich ſonſt leicht faule Stellen bilden; es dient vorzüglich nur zum Moſten.

10) Zur Aufbewahrung des Winterobſtes dienen kühle Kammern oder trockene Gewölbe und Keller; das Sommer- und frühe Herbſtobſt wird in kühlen Kammern am beſten aufbewahrt; in Kellern nimmt es gern einen ſchlechten Beigeſchmack an.

11) Eine ſehr gute Methode der Aufbewahrung des Herbſt- und Winterobſtes iſt folgende: Man nimmt Hurden, wie zum Dörren des Obſtes, überlegt den Boden dünn mit ganz trockenem und vorher abgebrühtem Moos. Hierauf werden die Früchte auf daſſelbe gelegt und dann die ganze Hurde mit einem Bogen Papier überdeckt. Dieſe Hurden werden übereinander geſtellt und kommen, um das Obſt vor Mäuſen und Ratten zu ſchützen, auf ein Geſtell, deſſen 4 oder 6 Füße 50 Ctm. hoch vom Boden, mit einer, einem verkehrt geſtellten Trichter ähnlichen Blechkappe umgeben ſind.

12) Man ſchützt durch die Papierdecke die Früchte in Kammern gegen Kälte, wenn dieſe unvermuthet eintrifft; es ſchützt auch das Papier weſentlich gegen den Kellergeruch; iſt es feucht geworden, ſo wird es gewechſelt.

Die Früchte in dieſen Hurden aufgeſtellt, bieten das Bild einer wahren Obſtausſtellung und für den Pomologen iſt eine ſolche Einrichtung daher von großem Werthe.

13) Zwetſchen können recht gut in glaſirten Töpfen aufbewahrt werden, welche man mit Schweinsblaſe feſt zubindet und einige Fuß tief in den Boden eingräbt. Allein die ſo aufzubewahrenden Zwetſchen müſſen völlig reif und fleckenlos ſein und bereits am Stiel etwas welken.

14) Daß man hartes und geringes Obſt wohl auch in Erdgruben aufbewahren kann, iſt bekannt, weniger, daß in ganz trockenem Birnlaub, Buchenlaub, oder in Laub von ächten Kaſtanien eingebettet, die ſpäteren Winterbirnen ſich nicht nur ſehr gut und lange halten, ſondern auch oft eine höhere Güte und Zartheit des Fleiſches erhalten, als bei gewöhnlicher Aufbewahrung.

15) Im Allgemeinen mag als Regel gelten, daß alle Winterfrüchte mit Roſtabzeichen und roſtigen Schalen — Aepfel wie Birnen — ſowie alle Früchte, welche ſonſt häufig welken, möglichſt gleich nach der Ernte in die Keller oder in kühle Obſtkammern zu bringen ſind, dagegen die meiſten Herbſtfrüchte und beſonders die glattſchaligen oder auch die in der Reife fettig werdenden Aepfel möglichſt lange in trockeneren aber kühlen Kammern gehalten werden ſollen, ehe ſie in den Keller kommen.

16) Daß das Obſt mit großer Vorſicht und ohne die Früchte zu drücken, alle 2—3 Wochen im Keller durchſucht werden muß, verſteht ſich von ſelbſt; man erkennt dabei die Reife der ſpäten Winterbirnen daran, daß ſich das Fleiſch in der Nähe des Stieles weich anfühlt; einige Tage darauf iſt dann die ganze Frucht völlig für die Tafel reif; die Reife der Aepfel erkennt man ſowohl am Anfühlen, wie beſonders am Geruch.

17) Die Ernte der Zwetſchen, Kirſchen und der übrigen Steinobſtfrüchte iſt ſehr einfach und auch ſo allgemein bekannt, daß es hier nicht nöthig iſt, beſondere Anweiſungen zu geben.

18) Hauptſache bleibt immer, alle dieſe Früchte am Baum ihre gehörige Reife und Ausbildung erlangen zu laſſen. Zwetſchen erhalten, wie die Weintrauben, durch einen gewiſſen Grad der Ueberreife (Hochreife) eine weit größere Süßigkeit und Güte. Haſelnüſſe, Wallnüſſe, Aechte Kaſtanien müſſen ſtets vor der Ernte ſo reif werden, daß die Früchte aus ihren Hüllen von ſelbſt heraus fallen. Werden die drei letzteren Obſtarten zu frühe geerntet, ſo werden die Früchte unanſehnlich und haben keinen Handelswerth.

19) Alle nur in teigem Zuſtand genießbaren Früchte, wie Miſpeln, Speierlinge, werden geerntet, wenn dieſelben ausgebildet und kernreif ſind; man breitet ſolche Früchte auf friſchem, reinlichem Stroh aus und verwendet ſie, ſowie ſie in den teigen Zuſtand übergehen.

20) In den Kellern, Gewölben u. ſ. w. müſſen alle angefaulten Früchte möglichſt bald entfernt werden; es erfolgt ſonſt eine Anſteckung der naheliegenden andern geſunden Früchte, ſowie eine Verſchlechterung der Luft in den Aufbewahrungsräumen. Es dürften überhaupt da, wo beſſere Obſtſorten aufbewahrt werden ſollen, weder Gemüſe noch andere riechende und die Luft verderbende Gegenſtände aufbewahrt werden; je reiner die Luft, deſto beſſer erhält ſich das Obſt und deſto ſchmackhafter bleibt daſſelbe.

21) Um in einem Obſtgewölbe oder Obſtkeller einer übermäßigen Feuchtigkeit, die dem Obſt ſehr ſchaden würde, vorzubeugen, wird der

ſehr billig zu erhaltende ſalzſaure Kalk, der die Eigenſchaft hat, die Feuchtigkeit mit großer Begierde anzuziehen, angewendet.

22) Dieſer Kalk wird auf ein, mit einigen Abflußrinnen verſehenes, etwas ſchief gelegtes Brett (am beſten eine alte Tiſchplatte), ausgebreitet und an dem Punkt, wo die Abflußrinnen münden, unten ein Gefäß hingeſtellt. Der mit Feuchtigkeit geſättigte Kalk wird flüſſig und ſammelt ſich in dem Gefäß. Aus dieſem wird er durch einfaches Abdampfen wieder trocken gewonnen und kann ſtets wieder verwendet werden.

Einhundert Fragen über die Obſtbaumanlagen und Obſtbaumpflege zur Repetition über Abſchnitt 11—18.

1. Wodurch wird der wahre und höchſte Ertrag einer Obſtpflanzung erreicht?
2. Warum können in Gärten mehr verſchiedenerlei Sorten angepflanzt werden, als an den Straßen?
3. Welche Lagen eignen ſich für den Obſtbau, welche nicht oder nur wenig?
4. Wie muß der Boden für einen einträglichen Obſtbau beſchaffen ſein?
5. Eignen ſich nördliche Abhänge für den wirthſchaftlichen Obſtbau und warum?
6. Welche Hauptarbeiten umfaßt eine gute Baumpflege?
7. Was iſt immer in erſter Linie beſtimmend bei der Wahl der Sorten für den Obſtbau im Großen?
8. Für welche Lagen zieht man ſpätblühende Sorten den frühblühenden vor und aus welchem Grunde?
9. Zehn werthvolle Apfelſorten für Straßen- und Feldpflanzungen zu nennen.
10. Zehn werthvolle Birnſorten zur Obſtweinbereitung und zum Dörren.
11. Welche Pflaumen und Zwetſchen eignen ſich zum Anbau im Großen?
12. Fünf gute Süßkirſchen und fünf vorzügliche Weichſeln zu nennen.
13. Auf was hat man bei der Anſchaffung der Bäume für eine Obſtanlage zu ſehen; wie ſollen dieſelben beſchaffen ſein?
14. Wie weit werden die Bäume geſetzt an Straßen, in Baumgärten, in Hausgärten?
15. Welche Entfernung verlangt der Zwetſchenbaum, welche der Nußbaum?
16. Welche allgemeine Regel gilt für die Pflanzweiten?
17. Wie tief und weit iſt die Baumgrube zu machen in gewöhnlichem Boden, in gutem Boden?
18. Was iſt in Bezug auf die Zufuhr von Compoſt zu den Baumgruben zu beachten?
19. In welchen Fällen darf nicht in Gruben gepflanzt werden?
20. Was hat einige Zeit vor dem Pflanzen zu geſchehen?
21. Wie iſt der Baum beim Baumſatz zu ſetzen, was iſt nach dem Setzen oder mit demſelben zugleich zu geſchehen?

22. Wie ſind die Wurzeln beim Baumſatz zu behandeln, wie die Kronenzweige?
23. Was geſchieht mit den Kronenzweigen ein Jahr nach der Pflanzung?
24. Was nennt man Baumſcheibe und wie iſt ſie zu machen und zu ſchützen?
25. Wie iſt der junge Baum gegen Haſen und Weidevieh zu ſchützen?
26. Welche Kronenform ſoll durch das Beſchneiden erzielt werden?
27. In welchen Fällen iſt die Herbſtpflanzung anzurathen?
28. Welche Vortheile für den Baum bietet die Frühjahrspflanzung?
29. Was hat für die Folge hinſichtlich der Behandlung des Bodens um den Baum herum zu geſchehen?
30. Wodurch wird die Entwickelung der Stämme ſehr befördert und dieſelben zugleich geſchützt?
31. Wozu dient das Schröpfen der Stämme und zu welcher Zeit wird es angewendet?
32. Wie werden friſche Verwundungen des Stammes behandelt?
33. Wodurch entſtehen Froſtplatten und wie können ſie verhütet werden?
34. Wie werden die Kronenzweige in den erſten 5—6 Jahren nach dem Pflanzen behandelt, wie die Leitzweige und wie die Seitenzweige?
35. Wird die Krone der Nußbäume auch beſchnitten?
36. Wie wird die Krone der Zwetſchen und Pflaumen fortgebildet?
37. Welche Regeln gelten für das Anbinden der Bäume an den Pfahl?
38. Was nennt man Auffriſchung des Bodens und wie wird ſie angewendet?
39. Wie geſchieht die Düngung der Bäume zweckmäßig und zu welcher Zeit?
40. Wie und wann iſt die abgeſtorbene alte Rinde zu entfernen?
41. Welche Folgen hat ein zu ſtarkes Abſcharren?
42. Wodurch unterſcheidet ſich das Ausputzen der Bäume von dem Herrichten verwahrloſter Bäume?
43. Welche Arbeiten umfaßt das Ausputzen und wann geſchieht es am beſten?
44. Wie ſollen die Wunden vom Ausputzen vor der Luft geſchützt werden?
45. Wie ſind die Waſſerſchoſſe zu behandeln?
46. Was nennt man Umpfropfen der Bäume?
47. Welche Vorſichtsmaßregeln ſind beim Umpfropfen zu beachten?
48. Wie ſollen die Bäume beim Abwerfen behandelt werden?
49. Wann und wie werden die gebliebenen nicht veredelten Aeſte eines umgepfropften Baumes entfernt?
50. Wie ſollen die umgepfropften Bäume im folgenden Jahre behandelt werden?
51. Welche Abhülfe iſt möglich, wenn die Wurzeln eines Baumes krank werden in Folge unzuträglichen Untergrundes?
52. In wie fern iſt Aas und ähnliche faulende Körper den Baumwurzeln ſchädlich?
53. Was nennt man Brand und wie entſteht er gewöhnlich?
54. Wie behandelt man denſelben?
55. Was iſt Mooskrankheit und wie hilft man gegen dieſelbe?
56. Was nennt man Lohkrankheit und wie beſeitigt man ſie?
57. Was nennt man Schorf und Grind und bei welcher Baumart kommt er am meiſten vor?
58. Worin beſteht die Schorfkrankheit und wie läßt ſich helfen?
59. Was ſind Froſtplatten und Froſtriſſe und wie entſtehen dieſelben?

60. Wie werden Froſtplatten behandelt?
61. Welches Mittel kann man gegen Schildläuſe anwenden?
62. Wie bekämpft man die Blutlaus?
63. Was nennt man Krebs und wie entſteht derſelbe?
64. Welche Maßregeln leiſten im Allgemeinen Abhülfe gegen den Krebs?
65. Wie hilft man, wenn der Krebs in Folge fehlerhaften Pfropfens auftritt?
66. Wie hilft man, wenn der Krebs in überhumoſem Boden ſeinen Grund hat?
67. Was verſteht man unter Harz- oder Gummifluß?
68. Welches Mittel gibt es gegen denſelben?
69. Wodurch entſteht die Holzfäule oder Stockfäule und welche Folgen hat ſie?
70. Was nennt man Spitzenbrand und was zeigt derſelbe gewöhnlich an?
71. Was nennt man Bleichſucht und wodurch entſteht dieſelbe?
72. Was nennt man Kräuſelkrankheit und was iſt deren Urſache?
73. Was nennt man Sonnenbrand und wann kommt derſelbe vor?
74. Wie entſteht der Honigthau und was kann dagegen geſchehen?
75. Woher kommt das Faulen der Früchte auf dem Baum?
76. Woher kommt das Stippichwerden, wenn es als Krankheit erſcheint?
77. Welche Urſachen veranlaſſen die Unfruchtbarkeit der Obſtbäume?
78. Wie hält man Haſen von den Obſtbäumen ab?
79. Was hat gegen Mäuſefraß zu geſchehen?
80. Wie werden die Sperlinge von den Früchten abgehalten?
81. Wie ſchützt man junge Obſtanlagen gegen Abdrücken der Zweige durch Raben?
82. Wie ſchützt man die Bäume gegen den Froſtnachtſchmetterling?
83. Wie wird die Ringelraupe vertilgt?
84. Was hat gegen die Stachelbeerraupe zu geſchehen?
85. Wie kann man Rüſſelkäfer von den Bäumen abhalten oder wegfangen?
86. Auf welche Art werden Weſpen weggefangen?
87. Was kann geſchehen, um ein herabgekommenes Baumgut wieder herzuſtellen und zwar zunächſt im Boden?
88. Was hat an den Bäumen ſelbſt zu geſchehen?
89. In wie fern ſchwächen oft reiche Obſternten den Baum?
90. Welche allgemeinen Rückſichten treten bei der Obſternte ein?
91. Wie ſoll das abzuerntende Obſt hinſichtlich ſeiner Reife ſein?
92. Wann erntet man im Allgemeinen das Sommerkernobſt?
93. Wann wird Herbſt- und Winterobſt geerntet?
94. Was iſt bei ſpätreifen Birnen bezüglich ihrer Aberntung beſonders zu beachten?
95. Bei welchen Obſtbenutzungsarten iſt das Abſchütteln praktiſch?
96. Wie bewahrt man am beſten das Herbſt- oder Winterobſt auf?
97. Welchen Nutzen bildet das Ueberlegen der Früchte mit Papier?
98. Kann man Winterobſt auch ohne Keller im Freien aufbewahren?
99. Was gilt als Hauptregel bei der Ernte der Zwetſchen, Pflaumen und Kirſchen?
100. Womit entfernt man die zu große Feuchtigkeit aus Obſtgewölben und Obſtkellern?

Neunzehnter Abſchnitt.

Die Obſtbenützung.

1) Wir wollen hier nur von den drei ökonomiſch wichtigſten Obſtbenützungsarten ſprechen, von der Bereitung des Obſtmußes, des Dörrobſtes und des Obſtmoſtes.

2) Obſtmuß, Latwerge, Geſälz, Apfelkraut nennt man eingedickte, mit den feineren Fleiſchtheilen vermiſchte Obſtſäfte. Dieſes Fabrikat wird theils in den Haushaltungen, theils für den Handel verwendet, bei welcher Verwendung ſich das Obſt ſtets ſehr gut verwerthet.

3) Obſtmuß aus Kernobſt. Man preßt 50 Kilogr. Birnen, am beſten herbſüße Moſtbirnen oder geringe Wirthſchaftsſorten aus, und läßt den Saft auf die Hälfte, bei ſtetem Abſchäumen, einkochen. Hierauf werden 25 Kilogr. Aepfel in einem Keſſel ſo weich gekocht, daß ſie ſich gut durch ein Sieb durchtreiben laſſen, wobei Schalen, Kernhäuſer und Samen zurückbleiben. Das gewonnene Apfelmark wird nun mit dem inzwiſchen erkalteten, eingekochten Birnmuß zuſammen von Neuem in einen gut verzinnten Keſſel gethan und mit Zuſatz von ein wenig Zimmt und grünen Nußſchalen ziemlich dick eingekocht und in Steintöpfen aufbewahrt.

4) Eine ſehr gute Art von Muß iſt das ſog. Apfelkraut, welches auf folgende Weiſe dargeſtellt wird. Man nimmt zu gleichen Gewichtstheilen Süßapfel und Zuckerrunkeln und kocht jede Parthie für ſich bis zur völligen Weiche; hierauf werden von beiden die Säfte mit einer ſehr ſtarken Preſſe ausgepreßt, welches zuſammen oder einzeln geſchehen kann, und dann die gewonnene Flüſſigkeit bis zur Syrupdicke abgedampft und ſchließlich in Gläſern aufbewahrt. Man erhält dadurch eine faſt durchſichtige, ſehr ſchöne Art Geſälz, deren ſchönes Anſehen durch die in Süßäpfeln und Zuckerrunkeln reichlich enthaltene Pflanzengallerte bedingt iſt. Säuerliche Aepfel geben nie ein ſo ſchönes Kraut, allein können auch dazu verwendet werden.

5) Am meiſten bereitet man aus der Zwetſche das ſehr geſunde und beliebte Zwetſchenmuß. Das Verfahren iſt folgendes. Man entſteint zunächſt die Zwetſchen und thut ſie dann in einen gut verzinnten, kupfernen Keſſel, wo ſie bei mäßigem Feuer unter ſtarkem Rühren ſo lange gekocht werden, bis das Fleiſch ein gleichförmiger Brei geworden iſt. Hierauf treibt man die Maſſe durch ein Sieb, wobei die Schalen zurückbleiben und kocht das Ganze unter Zuſatz von etwas Eſſig und Zucker, wodurch die Haltbarkeit ſehr gewinnt, ſowie von etwas Zimmt und einer Anzahl

Wallnüſſen mit deren grüner Schale, zur gehörigen Dicke ein. Es hält ſich ſolches Zwetſchenmuß mehrere Jahre und iſt eine vortreffliche Zuſpeiſe.

6) Das Dörren des Obſtes geſchieht auf vielfache Weiſe. Wir wollen hier die ökonomiſchſte Art und zugleich die Methode ſchildern, mittelſt der man das edelſte Dörrobſt erhält; es iſt zunächſt hier vom Dörren des Kernobſtes die Rede. Das Dörren der Zwetſchen und Kirſchen iſt weit einfacher und bedarf keiner beſonderen Vorbereitung.

7) Man ſchält Aepfel wie Birnen mit der Schälmaſchine (Taf. IV, 7); dies iſt erforderlich, wenn man gutes Dörrobſt erhalten will und zwar bei Aepfeln noch mehr wie bei Birnen, da die Schale der letztern verdaulich, die der Aepfel gekocht aber faſt ganz unverdaulich iſt. Gewöhnlich werden dann die großen Früchte geſchnitzelt und die Kernhäuſer ausgeſchnitten, und die kleinern und mittlern Birnen bleiben ganz, die kleineren Aepfel werden blos mit dem Kernhausbohrer durchſtochen.

8) Nach dieſen Vorbereitungen, wobei die größte Reinlichkeit herrſchen muß, werden die Früchte in Dampf halbweich gekocht. Man bringt ſie in einen alten, aber reinlichen Korb, ſtellt dieſen auf einem Dreifuß in einen Waſchkeſſel, nachdem in letzterem gerade nur ſo viel Waſſer zum Sieden gebracht wurde, daß der Dreifuß nicht davon bedeckt wird. Der Deckel wird gut geſchloſſen, mit feuchten Tüchern am Rand umlegt und nun bleiben die Früchte ſo lange im Dampf, bis man mit einem Strohhalm ohne Beſchwerde hindurchbohren kann. Dies dauert bei Aepfeln oft nur 6 Minuten, bei Birnen oft $^1/_4$ Stunde, ſelbſtverſtändlich je nach der Hitze des Keſſels.

9) Hierauf werden die Früchte ſogleich in die Dörrſchubladen gebracht; man läßt ſie etwas abtrocknen und bringt ſie dann in die Dörre, woſelbſt dieſe gedämpften Früchte nicht nur in $^3/_4$ der gewöhnlichen Dörrzeit vollſtändig gedörrt werden, ſondern auch durch den auf ihre Außenfläche gleichſam heraus-kryſtalliſirten Zucker ein ſehr ſchönes, man kann ſagen, edles Ausſehen erhalten.

10) Was das Dörrverfahren ſelbſt anbetrifft, ſo iſt zunächſt auf die Art der Dörre ein großer Werth zu legen und es iſt in dieſer Beziehung die von dem Verfaſſer conſtruirte Kapfeldörre, welche ſich größer oder kleiner, als Gemeinde-, wie als Hausdörre mit 6 oder 9 Schubladen und dem entſprechend mit 2 oder 3 Heizkanälen herſtellen läßt, als eine der bis jetzt bekannten beſten und praktiſchſten größeren Dörreinrichtungen ſehr zu empfehlen. Taf. IV. Fig. 8 zeigt die Abbildung derſelben.

10a) Eine in den letzten Jahren erſt vom Verfaſſer neu conſtruirte Dörre, die Wanderdörre, entſpricht namentlich für Haushaltungen und

zur Herſtellung des feineren Dörrobſtes bei ſehr mäßigem Zeit- und Holzverbrauch, in jeder Richtung. — Dieſelbe beſteht aus einem eiſernen Heizkaſten mit Rohrwerk, aus einem eiſernen Dörrgeſtell mit 5 oder 6 aus gut verzinktem Eiſendraht geflochtenen Dörrhurden und aus einem dieſes Geſtell umgebenden Dörrkaſten mit doppelten Wandungen, in welche ein ſchlechter Wärmeleiter, wie Aſche, eingefüllt wird. Die Dörreinrichtung iſt durch die angebrachten Luftzüge ſo regulirt, daß von oben nach unten gedörrt wird und fortwährend heiße trockene Luft durch die Dörrhurden ſtrömt.

Eine ſolche Dörre koſtet, je nach ihrer Größe hier 120 oder 172 Mark und wird ſo geliefert, daß man ſofort darauf dörren kann. Die Dörren laſſen ſich leicht von einem Hauſe in das andere transportiren und überall leicht aufſtellen und bequem handhaben.

11) Als Hauptregeln ſind für das Dörren zu bemerken:

a) Das Obſt muß gehörig fleiſchreif, darf aber nicht überreif ſein; unreife Früchte dörren ſich nicht ſchön.

b) Weder fleckiges noch wurmiges Obſt eignet ſich zum Dörren.

c) Auf den Hurden darf das Obſt nicht aufeinander liegen.

d) Alles Dörrobſt muß heiß aus dem Ofen genommen und an der Luft ſchnell abgekühlt werden.

e) Zu ſtarkes Dörren gibt bitteres und ſchlechtes Obſt.

f) Alles Steinobſt ſollte erſt an der Luft eine etwas welke Schale erhalten; es wird dann beim Dörren um ſo ſchöner und es tritt dann kein Saftverluſt ein.

12) Die Obſtweinbereitung iſt offenbar die wichtigſte ökonomiſche Verwendung des Kernobſtes und es hat die Einführung derſelben einestheils einen ſehr großen und förderlichen Einfluß auf den Werth des Obſtes, anderntheils aber auf Verminderung des Branntweingenuſſes und es gibt ſowohl für den Feldarbeiter, wie auch für den Arbeiter in Werkſtätten ſicher kein beſſeres, ihn zur Thätigkeit anregenderes und ſtärkenderes Getränk, als den Obſtwein. Das wichtigſte Förderungsmittel der Obſtcultur iſt die Obſtweinbereitung, inſofern durch dieſelbe alles Obſt zu relativ hohen Preiſen verwerthet werden kann.

13) Der große ökonomiſche Werth der Obſtweinbereitung ſtützt ſich auf folgendes: a) Man kann in kurzer Zeit und mit wenig Aufwand das Obſt zur Obſtweinbereitung ernten und unter Dach bringen; b) es können die weitaus größten Mengen von Früchten in einer gewiſſen Zeit durch die Obſtwein- oder Moſtbereitung verwendet werden; c) man kann bei richtiger Miſchung der Sorten aus ſüßen wie ſauren Früchten einen guten Moſt

darſtellen und d) die meiſten Sorten, die ſich zu Obſtmoſt eignen, ſind zum Rohgenuß von keinem oder geringem Werth und können ſomit auch an Landſtraßen und zwar auch entfernt von den Wohnplätzen angepflanzt werden, ohne daß man Diebſtahl zu fürchten hätte.

14) Was die Qualifikation der einzelnen Kernobſtſorten zur Obſtweinbereitung anbetrifft, ſo gehört zur Gewinnung eines guten und haltbaren, weinartigen Getränks, daß die Säfte eine gewiſſe Menge von Zucker und von Säure enthalten; reinſüße Aepfel geben, wie reinſüße Birnen einen ſchlechten und faden, ſich ſehr ſchwer klärenden Moſt; dagegen geben Süßäpfel zur Hälfte mit Holzäpfeln gemiſcht, ſowie ſüße Birnen zur Hälfte mit der ſehr herben Wolfsbirn oder mit Holzbirnen gemiſcht, einen ſehr guten angenehmen Obſtwein.

15) Alle ſäuerlich-ſüßen Aepfel und herbſüßen Birnen ſind daher zur Moſtbereitung zu verwenden; dabei iſt in Betracht zu nehmen, daß die Früchte zum Moſten nicht den vollen Grad ihrer Reife zu haben brauchen, ja oft gar nicht haben dürfen, wenn der Moſt nicht zu ſchleimhaltig und leicht zähe werden ſoll, indem während der Moſtung — während des Zermalmens und Preſſens — die Reife des Fruchtfleiſches und eine erhöhte Zuckerbildung, in Folge des Zutritts des Sauerſtoffs der Luft, eintritt.

> Man denke an unreif abgeworfene und auf den Boden aufgefallene Früchte, die aufgefallene Seite wird bald ihre Säure ziemlich verlieren, der Saft wird ſüßer, während die übrigen Theile der Frucht ſauer und hart bleiben.

16) Späte Winterfrüchte und noch völlig harte, nicht lagerreife, ſpäte Obſtſorten werden in ihrer Reife und Zuckerbildung durch das Aufnehmenlaſſen ſehr gefördert, indem man den zermahlenen Obſtbrei 18—24 Stunden ſtehen läßt, ehe er ausgepreßt wird, während bei ziemlich reifem oder völlig reifem Obſt daſſelbe Verfahren eine ſchleimige Gährung und namhafte Verſchlechterung des Moſtes bewirkt.

17) Zum Zermalmen des Obſtes dient eine Obſtmahlmühle; eine der beſten iſt die ſog. Frankfurter, die ſehr verbreitet iſt und ſich überall ſehr bewährt hat. (Vergl. Taf. IV. Fig. 9.) Dieſelbe enthält zwei Steine zum Zerquetſchen der Früchte; dies geſchieht, nachdem letztere durch eiſerne Zähne, die über den 2 Steinen ſich bewegen, zerriſſen worden ſind. Der herunterfallende Brei heißt der Troß.

18) Dieſe Mühle mahlt das Obſt nicht gerade zu einem feinen Brei, ſondern zerquetſcht es mehr und man gewinnt dadurch beim Preſſen weit mehr Saft, als wenn Alles breiartig fein zermahlen iſt.

19) Zu 1 Württemb. Eimer = 2,94 Hektoliter braucht man durchschnittlich 900 Kilogr. Obst; manche rechnen nur 800 Kilogr. und setzen dann Wasser zu, was bei manchen Obstsorten wohl angeht. Der Eimer Obstmost wird in Württemberg mit 24—40 Mark bezahlt, je nach dem Jahrgang; in sehr obstreichen Jahren, doch nur selten, ist er für 21 Mark zu erhalten und es findet auch ein Preisunterschied statt zwischen dem Most aus gemischtem Obst und dem aus einzelnen besonders guten Mostobstsorten.

20) Alles Obst muß vor dem Mosten ausgelesen werden, wobei alles Faule, sowie Steine und Blätter entfernt wird; auch sollte das Obst immer vor dem Mahlen sorgfältig gewaschen werden.

21) Nach dem Mahlen des Obstes, beziehungsweise nach dem Aufnehmenlassen desselben, wird der Saft ausgepreßt, wozu jede Art von Pressen verwendet werden kann.

22) Auch hierbei muß die größte Reinlichkeit herrschen und der abfließende Most sofort nach dem Pressen in vorher gut gereinigte und mit Schwefel eingebrannte und dann wieder gut ausgespühlte Fässer gebracht werden.

23) Hier macht der Most die stürmische Gährung durch, die in einer Temperatur von 8—12° R. am schnellsten und kräftigsten vor sich geht. Um den Sauerstoff der Luft abzuschließen, bedient man sich sogenannter Gährspunten, eine sehr zu empfehlende Praxis.

24) Die Kellerbehandlung des Mosts ist nicht von der des Weines verschieden, nur bedarf der Most weniger Sorgfalt als jener; das Ablassen findet im Februar und März bei den stärkern und bessern Mostsorten statt; mit Wasser vermischte leichte Sorten werden besser nicht abgelassen, indem dieselben bei der Berührung mit der Luft von ihrem Gehalt verlieren und sich gewöhnlich trüben.

25) Der Most kann verbessert und haltbarer gemacht werden durch Zusatz von etwas Weinstein, durch Beimischung von Weinhefe, durch Gährenlassen auf Trebern von rothen Traubensorten, durch Zusatz von Speierlingen, Schlehen, Saft von Kirschen u. dgl. und es kann derselbe wenige Tage nach der Einkelterung auch schon genossen werden, anfangs als süßer, später als rasser, (in der Gährung begriffener) und dann als weinartiger Obstmost. Guter Most hält sich in guten Kellern 3—4 Jahre, mitunter auch länger.

Ausführlichere Belehrung über die Benutzung des Obstes geben die beiden Schriften: „Der Cider oder Obstwein", 2. Aufl. 1 M. 20 ₰ und „Kurze Anleitung zum Obstdörren und zur Mußbereitung", 4. Aufl. 40 ₰, sowie meine größere Schrift die „Obstbenutzung", 2. Aufl. 4 M. 50 ₰. Stuttgart bei E. Ulmer.

Zwanzig Fragen über Obſtbenützung als Repetition über Abſchnitt 19.

1. Welche drei Hauptbenützungsarten des Obſtes ſind ökonomiſch wichtig?
2. Wie bereitet man Obſtmuß aus Kernobſt.
3. Wie bereitet man Apfelkraut?
4. Wie bereitet man Zwetſchenmuß?
5. Welche Anforderungen ſtellt man an eine gute Obſtdörre?
6. Wie bereitet man ſehr feines Dörrobſt von Aepfeln und Birnen?
7. Welches ſind die Hauptregeln für das Dörren?
8. Welchen Werth hat die Obſtweinbereitung für den Arbeiter?
9. Welchen Werth hat die Obſtweinbereitung für den Obſtzüchter?
10. Wie müſſen im Allgemeinen gute Moſtobſtſorten beſchaffen ſein?
11. Wann ſollen ſie in der Regel reifen?
12. Was geſchieht, um ſpätreife Aepfel und Birnen doch zur gewöhnlichen Zeit zu moſten?
13. Welches iſt die beſte Obſtmahlmühle?
14. Was hat mit dem Obſt vor dem Moſten zu geſchehen?
15. Was iſt bei dem Preſſen des gemahlenen Obſtes zu beachten?
16. In welcher Temperatur erfolgt die ſtürmiſche Gährung am beſten?
17. Was iſt in Bezug auf das Ablaſſen des Moſtes zu bemerken?
18. Welche Mittel verbeſſern den Obſtmoſt und zwar ſeine Farbe?
19. Welche Mittel verbeſſern ſeine Haltbarkeit?
20. Wie kann man zähe gewordenem Obſtmoſt wieder aufhelfen?

Zwanzigſter Abſchnitt.

Syſteme zur Eintheilung unſerer Kern- und Steinobſtſorten.

1) Um eine uns unbekannte Sorte in den Handbüchern über Pomologie aufſuchen zu können, gehört, daß wir *normal ausgebildete* und gehörig reife Exemplare vor uns haben und daß wir die *Syſteme*, nach denen die zahlreichen Früchte in Abtheilungen oder Klaſſen gebracht werden, kennen und verſtehen.

2) Bei der großen Mannigfaltigkeit der Früchte iſt das Aufſuchen uns unbekannter Sorten eine ſehr ſchwierige und öfters gar nicht einmal mögliche Arbeit. Es ändern, namentlich in gewiſſen klimatiſchen und Bodenverhältniſſen, die Früchte ſo ſehr ab, daß eine in einer beſtimmten Gegend entworfene, ſehr gute Beſchreibung oft nicht auf dieſelbe Obſtſorte zu paſſen ſcheint, die aus einer ganz verſchiedenen Gegend ſtammt.

So wird z. B. die Beschreibung des sächsischen Borsdorferapfels nicht auf den Maschansker aus Botzen, der doch dieselbe Sorte ist, passen können, da diese Frucht in Tirol in der Größe, Färbung, Geschmack, Güte und Reifzeit namhaft abgeändert erscheint. Auch in manchen Jahrgängen ändern die Früchte sehr ab und sind dann kaum wieder zu erkennen.

3) Ein sehr gutes und praktisches Mittel, sich eine größere Obstsortenkenntniß zu verschaffen, bieten die Sortenbäume dar, besonders die in Pyramidenform gezogenen, von denen jeder Ast eine andere Sorte trägt. Mit der genauen Kenntniß einiger 100 Sorten ausgerüstet, ist es dann schon leichter und eher möglich, nach den vorhandenen systematischen Handbüchern uns unbekannte Obstsorten zu bestimmen, vorausgesetzt, daß wir gut ausgebildete normale Exemplare vor uns haben.

Ueber die Sortenbäume vergl. Oberdieck „die Probe- oder Sortenbäume." Stuttgart bei E. Ulmer 1871. Preis 1 Mark 60 Pfg.

4) Man darf aber dabei nie vergessen, daß es eine große Menge von Sorten in Deutschland gibt, welche bis jetzt in keinem pomologischen Werke beschrieben wurden und darunter viele, die auch einer solchen Beschreibung gar nicht werth sind. Bei diesen müssen die Lokalnamen geltend bleiben und der Pomolog hat nur, wenn die Sorte mehrere solcher führt, den besten und bezeichnendsten auszuwählen.

5) Um leichter zu einem Resultat zu gelangen, habe ich für die Aepfel und Birnen zwei Systeme zusammengestellt, von denen das eine bloß auf äußere Merkmale basirt, das andere die Beschaffenheit des Fleisches und allgemeine Aehnlichkeit der Form und die Bildung des Kernhauses als Norm aufstellt. Das erstere ist ein rein künstliches, das andere ein natürliches System; die Abtheilungen des ersten heißen Klassen, die des zweiten Familien.

6) Wir betrachten zuerst das leichtere **künstliche System** und zwar für Aepfel und Birnen zugleich, da es für beide Obstsorten fast gleich ist und nur kleine Abänderungen eintreten.

Alle Aepfel und Birnen zerfallen nach ihrer Reifzeit in 1) Sommer-, 2) Herbst- und 3) Winterfrüchte.

8) Die Sommerfrüchte erlangen ihre volle Reife am Baum und sind vor Ende September vollkommen zeitig; die Herbstfrüchte zeitigen von Anfang Oktober bis Mitte November und müssen einige Zeit lagern; diejenigen Früchte, welche meistens 2 Monate und länger lagern müssen und erst nach Mitte November und gewöhnlich im Dezember und später zeitig werden, sind Winterfrüchte.

9) Alle, dieſe Früchte zerfallen ferner nach ihrer Form in vier Gruppen und zwar:

a) platte (Aepfel und Birnen), bei denen der Durchmeſſer vom Stiel zum Kelch (der Längsdurchmeſſer) geringer iſt als der Querdurchmeſſer und wo bei den Aepfeln die Kelchwölbung, bei den Birnen die Kelch- und Stielwölbung abgeplattet erſcheint.

b) rundliche (Aepfel und Birnen), bei welchen beide Durchmeſſer gleich ſind oder der Längsdurchmeſſer nicht über $^1/_6$ mehr als der Breitedurchmeſſer beträgt; die Aepfel müſſen zugleich wirklich eine rundliche Form beſitzen, bei den Birnen iſt die Form nach dem Stiele zu gewöhnlich verjüngt.

c) zugeſpitzte (Aepfel), beide Durchmeſſer ſind nahezu gleich oder der der Breite übertrifft bis um $^1/_4$ den Längsdurchmeſſer, allein die Frucht iſt nach dem Kelch zu auffallend zugeſpitzt, die größte Breite der Frucht liegt unter der Mitte, nach dem Stiel hin; längliche (Birnen), der Längsdurchmeſſer beträgt $^1/_6$ bis $^1/_4$ mehr als der Querdurchmeſſer.

d) längliche (Aepfel), der Längsdurchmeſſer iſt größer als der der Breite; lange (Birnen), der Durchmeſſer der Länge beträgt um $^1/_4$ mehr als der der Breite.

10) Durch Zuſammenſtellung dieſer Merkmale ergeben ſich zwölf Klaſſen Aepfel und zwölf Klaſſen Birnen.

Dieſelben heißen:

Aepfel:	**Birnen:**
I. Platte Sommeräpfel,	I. Platte Sommerbirnen,
II. Rundliche „	II. Rundliche „
III. Zugeſpitzte „	III. Längliche „
IV. Längliche „	IV. Lange „
V. Platte Herbſtäpfel,	V. Platte Herbſtbirnen,
VI. Rundliche „	VI. Rundliche „
VII. Zugeſpitzte „	VII. Längliche „
VIII. Längliche „	VIII. Lange „
IX. Platte Winteräpfel,	IX. Platte Winterbirnen,
X. Rundliche „	X. Rundliche „
XI. Zugeſpitzte „	XI. Längliche „
XII. Längliche „	XII. Lange „

11) Dieſe Klaſſen werden wieder in Ordnungen abgetheilt, welche nach der Farbe und dem Ueberzug der Schale gebildet werden. Sie heißen:

Bei den Aepfeln:	**Bei den Birnen:**
1) grundfarbige Früchte,	1) grundfarbige Früchte,
2) deckfarbige „	2) gefärbte „
3) gestreifte „	3) roſtfarbige „

12) Grundfarbig iſt eine Frucht, wenn ſich deren Grundfarbe (weiß, gelb oder grün) auf der ganzen Frucht oder deren größten Theil frei und ohne Röthe zeigt, deckfarbig oder gefärbt, wenn wenigſtens $^1/_3$ der Sonnenſeite oder die ganze Frucht mit Roth überdeckt (oder auch bei den Birnen geſtreift) iſt, roſtfarbig ſind Birnen, deren Schale größtentheils mit Roſt bekleidet iſt; geſtreift (bei Aepfeln) iſt ſelbſtverſtändlich; die Röthe iſt in abgeſetzten Streifen wahrnehmbar und es ſind auch ſolche Früchte geſtreift, welche zugleich deckfarbig ſind, in der Deckfarbe aber noch Streifen haben.

13) Kommt eine Frucht verſchieden gefärbt vor, ſo daß ſie in 2 Ordnungen fallen würde, ſo wird diejenige Ordnung, in welche ſie weniger häufig zu rechnen, in Klammer beigefügt, z. B. iſt die Champagner Reinette gewöhnlich ganz gelbgrün und hat nur wenig Röthe; ſie erſcheint aber in manchen Jahren und in ſehr warmen Lagen auch ſchön rothbackig; wir ſetzen Ordnung 1 (2), d. h. grundfarbig, doch mitunter auch deckfarbig.

14) Jede dieſer 3 Ordnungen wird wieder in 3 Unterordnungen abgetheilt. Zu denſelben, die mit a b und c bezeichnet werden, wird, als unterſcheidendes Merkmal, der Kelch benutzt und zwar bedeutet:

bei den Aepfeln:	**bei den Birnen:**
a) offener Kelch,	a) vollkommener ſternförmiger Kelch,
b) halboffener Kelch,	b) aufgerichteter Kelch,
c) geſchloſſener Kelch,	c) unvollkommener hornartiger Kelch.

15) Dieſes für Aepfel und Birnen faſt ganz gleichartige Syſtem iſt leicht; es laſſen ſich alle Kernobſtſorten ohne Zwang in daſſelbe einordnen; nur kommt es vor, daß mitunter eine Sorte, die ſtark variirt, in zwei Klaſſen aufgeführt werden muß.

16) Was das zweite, das **natürliche Syſtem** anbetrifft, ſo iſt das für die Aepfel ganz dem Diel'ſchen Syſtem nachgebildet und enthält 15 Familien oder Klaſſen; ein ähnliches Syſtem von 15 Familien iſt auch für die Birnen angewendet.

17) Während Klaſſe, Ordnung und Unterordnung des künſtlichen Syſtems mit römiſcher Zahl, arabiſcher Zahl und Buchſtaben — z. B. bei Aepfeln I. 2. b. d. h. ein platter Sommerapfel mit gefärbter Schale

und halboffenem Kelch, oder bei Birnen IV. 3. c. eine lange Sommerbirn mit roſtfarbiger Schale und hornartigem Kelch, bei jeder Frucht angegeben wird, wird die natürliche Familie nur durch Abkürzungen angedeutet, z. B. G. R. Goldreinette, Clv. Calvill, Schl. Schlotterapfel, Str. Streifling u. ſ. w., um dem Gedächtniß leichter zu Hülfe zu kommen, welches abermalige Zahlen, die etwas anderes bedeuten, leicht verwechſeln könnte.

18) Dieſe Familien ſind, nebſt ihren weſentlichſten Merkmalen, für die **Aepfel** die folgenden:

I. Calvillen; ſie haben lockeres balſamiſch erd- oder himbeerartiges gewürztes Fleiſch, ein offenes oder halboffenes Kernhaus, und eine gewöhnlich fettig werdende Schale; ſie ſind im Bau in der Regel unregelmäßig. (Clv.)

Beiſpiele: Weißer Winter Calvill, IX. (X), 1, b, d. h. Platter und oft rundlicher, grundfarbiger Winterapfel mit halboffenem Kelch. Rother Herbſt-Calvill, V, 2, c, d. h. deckfarbiger, plattrunder Herbſtapfel mit geſchloſſenem Kelch. Gravenſteiner VI. (V), 3, a, d. h. Geſtreifter, platter und oft rundlicher Herbſtapfel mit offenem Kelch. Gelber Richard XII. 1, b, d. h. länglicher grundfarbiger Winterapfel mit halboffenem Kelch.

II. Schlotteräpfel; Fleiſch locker, merklich grobfaſerig und ohne Gewürz oder nur ſchwach und nicht balſamiſch gewürzt; Kernhaus ſtets offen; Bau calvillähnlich, doch entweder mehr walzenförmig oder auch plattrund mit etwas vorgezogener Spitze und daher breit kegelförmig (Schafsnaſen). (Schl.)

Beiſpiele: Sommer-Gewürzapfel, Prinzenapfel, Millet's Schlotterapfel, Credes Wilhelmsapfel.

III. Gulderlinge; Fleiſch feſt, feinkörnig, reinettenartig; Kernhaus weit offen und meiſt in die Breite gehend, gewöhnlich mit rundlichen Samen; Form verſchieden, doch häufig etwas calvillartig. (Gld.)

Beiſpiele: Loskrieger oder Champagner-Reinette, Königin Sophienapfel, Boikenapfel, Goldgulderling.

IV. Roſenäpfel; Fleiſch ſehr locker, dem Drucke des Fingers leicht nachgebend; Schale fein, zart, abgerieben glänzend, duftend, wie auch das Fleiſch, deſſen Geſchmack fein gewürzt, oft ſüßlich gewürzt, aber nicht erdbeer- oder himbeerartig wie bei den Calvillen erſcheint; Form verſchieden, doch meiſt auf der obern Hälfte gerippt. (R. A.)

Beiſpiele: Weißer Aſtracan, Virginiſcher Roſenapfel Danziger Kantapfel, Charlamovski, Purpurrother Couſinot.

V. Taubenäpfel; Fleiſch dichter als bei den Roſenäpfeln, aber noch fein und mehr markig, daher oft etwas reinettenartig; Form länglich oder länglich kegelförmig; Schale ſehr fein, zart und glänzend. (T. A.)

Beiſpiele: Oberdiecks Taubenapfel, Rother Winter-Taubenapfel, Alantapfel, Lucas' Taubenapfel.

VI. Pfundäpfel oder Ramboure; Fleiſch grobkörnig, hülſig, locker, ſüßſäuerlich, ohne das Gewürz der Clv. und R. A.; Früchte ſehr groß, plattrund oder auch hochgebaut kugelförmig. (Rbr.)

Beiſpiele: Kaiſer Alexander, Geflammter Cardinal, Lütticher Rambour.

Bei den nun folgenden Gruppen der Reinetten muß als Hauptmerkmal die Beſchaffenheit des Fleiſches feſtgehalten werden, denn darnach hat Diel offenbar allein ſeine Reinettenklaſſe beſtimmt; es kommt unter den Reinetten jede denkbare Farbe, jede Abſtufung der Schale von glatt bis roſtfarbig und beinahe jede Form vor.

Das Reinettenfleiſch muß ſpecifiſch ſchwer ſein, d. h. dichter (aber ſpäter bei voller Reife doch markig werden), als das der Familien I—VI, die Gulderlinge, die reinettenartiges Fleiſch haben, ausgenommen. Das Fleiſch muß ferner, außer ſeiner dichten, feinkörnigen, theils markigen, theils aber auch abknackend bleibenden Beſchaffenheit, immer einen erhabenen Geſchmack beſitzen, welcher jedoch nicht erdbeer- oder himbeerartig wie bei den Calvillen, oder fenchelartig wie bei den Roſenäpfeln, ſondern (ohne weitere Definition davon geben zu können) reinettenartig, d. h. zugleich weinartig ſüß oder ſüßweinig, ſein muß.

Nach äußern Kennzeichen ſind nun diejenigen Früchte, deren Fleiſch in den erwähnten Merkmalen übereinſtimmt, in folgende Gruppen oder Familien zu theilen.

VII. Rambourreinetten; einfarbige Reinetten von namhafter Größe und unregelmäßiger, oft calvillartiger Geſtalt. (Rb. R.)

Beiſpiele: Pariſer Rambour-Reinette oder Reinette von Canada, Goldzeugapfel, London Pepping.

VIII. Einfarbige oder Wachsreinetten; einfarbige Reinetten von kleiner oder mittelgroßer, regelmäßiger Form ohne merkliche Erhabenheiten und Rippen. (Ef. R.)

Beiſpiele: Goldgelbe Sommer-Reinette, Oberdiecks-Reinette, Ananas Reinette, Deutſcher Goldpepping.

IX. Borsdorferreinetten; kleine, bald einfarbige, bald deckfarbige und geſtreifte Früchte von regelmäßigem plattrundem, oder ab-

geſtumpft kegelförmigem Bau, meiſt glatter Schale, häufig mit Warzen, ſelten mit Roſtfiguren bekleidet. (B. R.)

Beiſpiele: Glanzreinette, Edelborsdorfer, Zwiebelborsdorfer.

X. Rothe Reinetten; theils deckfarbige, theils geſtreifte Reinetten, deren Grundfarbe nur grünlich- oder blaßgelb erſcheint und welche meiſtens ohne Roſtflecken und Punkte ſind. Die nur mattgelbe Grundfarbe und reinere, gewöhnlich roſtfreie Röthe unterſcheidet die Rothen Reinetten von den Goldreinetten. (R. R.)

Beiſpiele: Langtons Sondersgleichen, Sommer-Parmäne, Baumanns Reinette, Muscat Reinette, Carmeliter Reinette, Röthliche Reinette, Schmidbergers rothe Reinette.

XI. Graue Reinetten; ſolche Reinetten, deren Schale größtentheils oder ganz mit einem roſtigen Ueberzug bekleidet iſt. (Gr. R.)

Beiſpiele: Burchardts Reinette, Engliſche Spitalreinette, Graue franzöſiſche Reinette, Parkers Pepping.

XII. Goldreinetten; ſolche Reinetten, deren Schale eine goldgelbe Grundfarbe zeigt und die auf der Sonnenſeite wie die Rothen Reinetten theils verwaſchen, theils geſtreift geröthet ſind, aber deren Röthe durch Roſtfiguren und Roſtpunkte gewöhnlich unrein erſcheint. (G. R.)

Beiſpiele: Orleans Reinette, Winter-Goldparmäne, Königlicher Kurzſtiel, Goldreinette von Blenheim, Ribſton Pepping, Harberts Reinette, Große Caſſeler Reinette.

Bei den Reinettenfamilien X und XII muß zur Beurtheilung der Grundfarbe die volle Reife der Frucht und ein normaler Standort vorausgeſetzt werden, indem ſonſt häufig Rothe Reinetten zu Goldreinetten und umgekehrt gezählt werden könnten.

Alle Früchte, die nun nicht zu dieſen 12 Familien zu rechnen ſind, ſind entweder a) geſtreift, oder b) nicht geſtreifte Früchte.

Die geſtreiften nennt man:

XIII. Streiflinge, ohne Rückſicht auf äußere oder innere Merkmale; es gehören hierher alle geſtreiften Aepfel, die nicht zu den ſeitherigen Familien zu zählen ſind. (Str.)

Beiſpiele: Luikenapfel, Brauner Matapfel, Großer Bohnapfel, Hebels Apfel, Rother Eiſerapfel.

Die nun bleibenden Aepfel ſind entweder plattrund und kugelförmig, oder ſie ſind nach oben zugeſpitzt; die letzteren nennt Diel:

XIV. Spitzäpfel, ohne Rückſicht auf ſonſtige Merkmale (Sp. A.)

Beiſpiele: Königsfleiner, Kleiner Fleiner, Ordensapfel;

und die mit kugelförmiger oder abgeplatteter Kelchwölbung:

XV. Plattäpfel, ebenfalls ohne Rücksicht auf sonstige Merkmale. (Pl. A)

Beispiele: Gelber Edelapfel, Weißer Winter-Taffetapfel, Rother Stettiner, Wellington, Batullenapfel, Spätblühender Taffetapfel, Kleiner Langstiel, Wintercitronenapfel, Grüner Fürstenapfel.

19) Hier ist nun der Schlüssel zu dem deutlichen Verständniß des von uns abgeänderten Diel'schen Systems gegeben und zwar geht daraus hervor, daß die Gruppen I—XII nur allein Anspruch auf den Charakter von durch natürliche Verwandtschaft gebildeten Familien machen können, die Gruppen XIII, XIV, XV aber rein künstlich gebildet sind; ein Nothbehelf, den Diel ebenfalls als Bedürfniß anerkannte, um alle verschiedenen Apfelsorten in ein System einreihen zu können. Es mag sein, daß eine spätere Zeit aus diesen 3 künstlichen Gruppen noch natürliche herausbildet, z. B. die Familie der Matäpfel, der Fleiner, der Stettiner, der Api, allein dies wäre für jetzt offenbar noch zu früh.

20) Ordnungen und Unterordnungen sind für beide Systeme ganz die gleichen, nur kommen nicht alle drei Ordnungen in jeder der 15 Familien vor, z. B. unter XIII Streiflingen, nicht Ord. 1 und 2 nemlich grundfarbige und deckfarbige Früchte.

21) Was die **Familien bei den Birnen** anbetrifft, so mußte hier, da Diel für diese nur ein, sich auf die Beschaffenheit des Fleisches allein gründendes, die natürliche Aehnlichkeit nicht berücksichtigendes System aufgestellt hat, und überhaupt kein Birnsystem aus gut begränzten Familien bestehend, bekannt ist, ein neues solches gebildet werden, welches ebenso 15 Familien enthält, wie das natürliche System für die Aepfel. Die natürliche Verwandtschaft mußte sich hier auf die Beschaffenheit des Fleisches und auf die Form zugleich stützen und häufig auch noch die Färbung der Schale ein Gruppenmerkmal mit abgeben.

Diese Familien sind meist bekannt und bilden nicht schwierig festzustellende Eintheilungsgruppen.

22) I. Butterbirnen; hierher gehören alle Birnen mit völlig schmelzendem Fleisch, welche in ihrer Form die wahre Birnform oder abgestumpfte Kegelform zeigen und einen regelmäßigen Bau haben, ohne Höcker und Erhabenheiten auf der Wölbung; die Farbe der Schale kommt nicht in Betracht; sie sind immer länger als breit oder auch gleichbreit

und lang, aber doch nicht am Stiel breit abgeplattet, ſondern gegen den Stiel immer etwas zugeſpitzt. (B. B.)

Beiſpiele: Weiße Herbſtbutterbirn, Colomas Herbſtbutterbirn, Diels Butterbirn.

II. Halbbutterbirnen; dieſe ſind in Form und äußerem Anſehen den vorigen ganz gleich, nur haben ſie ein blos halbſchmelzendes Fleiſch. (H. B. B.)

Beiſpiele: Runde Mundnetzbirn, Grüne Sommermagdalene, Jaminette.

III. Bergamotten; Birnen von gleichem Fleiſch und gleicher innerer Qualität wie die Butterbirnen, aber von platter oder rundlicher Form und namentlich am Stiel abgeplatteter Bildung. (Berg.)

Beiſpiele: Rothe Dechantsbirn, Craſanne, Esperens Bergamotte.

IV. Halbbergamotten; ſolche Birnen, die ebenfalls die plattrunde oder kugelförmige, am Stiel und Kelch abgeplattete Form haben, aber nur halbſchmelzendes Fleiſch beſitzen. (H. Bg.)

Beiſpiele: Muskirte Pomeranzenbirn, Goubaults Butterbirn, Deutſche Nationalbergamotte.

V. Grüne Langbirnen; Birnen von ſchmelzendem und halbſchmelzendem Fleiſch von länglicher und langer Form (der Längsdurchmeſſer mindeſtens $^1/_4$ größer als der Querdurchmeſſer) und grüner, nicht oder nur wenig berosteter, auch in der Reife nur grünlichgelb erſcheinender Schale. (G. L.)

Beiſpiele: Grüne Tafelbirn, Engliſche Sommerbutterbirn, St. Germain, Schweſternbirn.

VI. Flaſchenbirn; Birnen von ſchmelzendem und halbſchmelzendem Fleiſch von länglicher und langer Form (der Längsdurchmeſſer mindeſtens $^1/_4$ größer als der Querdurchmeſſer) und grüngelber oder gelber Schale, die ganz oder zum größten Theil von einem zimmtfarbigen oder rothgrauen Roſt überzogen iſt. (Fl. B.)

Beiſpiele: Prinzeſſin Marianne, Bosc's Flaſchenbirn, Marie Louiſe, Clairgeau, Capiaumont.

VII. Apothekerbirnen; Birnen von ſchmelzendem oder halbſchmelzendem Fleiſch von unregelmäßiger beuliger oder höckriger Form von gleichem oder ungleichem Durchmeſſer in Länge und Breite. (Ap. B.)

Beiſpiele: Sommer-Apothekerbirn, Hardenponts Winterbutterbirn, Winter Apothekerbirn, Herzogin von Angoulème.

VIII. Ruſſeletten; Birnen mit ſchmelzendem oder halbſchmelzendem zimmtartig gewürzten Fleiſch und meiſt von perlförmiger Geſtalt, (d. h. deren Wölbung mehr am Kelch liegt, von wo die Frucht mit einer ſchönen Einbiegung nach dem Stiel zu ſich verjüngt), und auf der Sonnenſeite meiſt düſter gerötheter, größtentheils mit Roſt verſehener Schale. (Russ.)

Beiſpiele: Stuttgarter Gaishirtenbirn, Ruſſelet von Rheims, Gute Luiſe von Avranches, Forellenbirn.

IX. Muscatellerbirnen; kleine und mittelgroße Sommer- oder frühe Herbſtbirnen von verſchiedener, doch meiſt länglicher Form und einem ſtark ausgeſprochenen Biſamgeſchmack. (Msk.)

Beiſpiele: Sommer-Robine, Franzöſiſche Muskateller, Schöne Jungfernbirn.

X. Schmalzbirnen; hierher gehören alle mittelgroße und große, noch zu den Tafelbirnen zu zählenden Früchte von ſchmelzendem oder halbſchmelzendem Fleiſch, die nicht in den 9 erſten Familien inbegriffen ſind, von langer und länglicher Form. (Schmb.)

Beiſpiele: Gelbe Sommer-Herrenbirn, Windſorbirn, Römiſche Schmalzbirn, van Marums Schmalzbirn.

XI. Gewürzbirnen; ſolche Früchte wie in Familie X. aber nur kleinere und auch ſolche von mehr rundlicher Geſtalt. (Gwb.)

Beiſpiele: Sommer-Eierbirn, Volkmarſerbirn, Leipziger Rettigbirn.

XII. Längliche Kochbirnen; alle Birnen mit brüchigem oder rübenartigem Fleiſch, die nicht herb, ſondern fad oder ſüß ſind und deren Durchmeſſer der Länge den der Breite übertrifft. (L. Kb.)

Beiſpiele: Kampervenus, Velbenzerbirn, Trockener Martin, Queenbirn, Späte Grünbirn.

XIII. Rundliche Kochbirnen; alle Birnen von gleicher Qualität wie die vorhergehenden, deren Durchmeſſer gleich, oder bei welchen der der Höhe geringer als der der Breite iſt.

Beiſpiele: Kuhfuß, Wittenberger Glockenbirn, Schönſte Winterbirn, Wildling von Hery, Schneiderbirn.

XIV. Längliche Weinbirnen; alle längliche Birnen mit entweder brüchigem, rübenartigem, oder ſelbſt halbſchmelzendem Fleiſch, welche einen entſchieden herben, adſtringirenden Geſchmack beſitzen. (L. Wb.)

Beiſpiele: Knausbirn, Langbirn, Harigelbirn.

XV. Rundliche Weinbirnen; Birnen von derſelben innern Be-

ſchaffenheit, wie die von der vorigen Klaſſe, aber von rundlicher Form. (R. Wb.)

Champagner Bratbirn, Wildling von Einſiedel, Großer Katzenkopf, Weilerſche Moſtbirn, Grüne Moſtbirn, Rommelterbirn, Wolfsbirn.

Als Ordnungen und Unterordnungen gelten die gleichen, welche bei dem künſtlichen Syſtem aufgeſtellt ſind; Ordnung 1, 2, 3, bedeutet Früchte mit grundfarbiger, gefärbter und berosteter Schale, während bei den Unterordnungen a bedeutet, daß der Kelch offen mit ſternförmig ausgebreiteten Blättchen, b. mit aufgerichteten Blättchen, c. mit unvollkommenen, hornartigen Blättchen verſehen iſt.

---

23) **Syſtem für die Kirſchen.** Alle Kirſchen, die wir bis jetzt kennen, gehören 3 verſchiedenen Arten von Bäumen an, die botaniſch wie pomologiſch ſehr gut zu unterſcheiden ſind.

24) A. Die **Süßkirſche.** Ein 40—50′ hoher Baum mit länglichen, doppelgeſägten, etwas runzlichen, großen Blättern, auf deren Stiel 2 und mehr Drüſen bemerklich ſind; die Blüthenſtiele ſtehen zu dreien zuſammen; die Früchte ſind herzförmig abgerundet und ſüß; die Bäume ſind außerdem kenntlich durch ſtarke, quirlförmig geſtellte, ſteif abſtehende Aeſte und daran, daß die Blätter ſtets hängen und nicht von dem Blattſtiel in aufſteigender Richtung gehalten werden.

25) Die Früchte des Süßkirſchenbaumes zerfallen in 2 Gruppen;

a) weichfleiſchige oder Herzkirſchen,

b) feſtfleiſchige oder Knorpelkirſchen,

und jede wieder nach der Farbe des Saftes, beziehungsweiſe der Farbe der Schale in ſolche mit ſchwarzer, bunter und gelber Schale, wonach ſich die Namen bilden:

Kl. I. III. V. Schwarze, Bunte, Gelbe Herzkirſchen und

Kl. II. IV. VI. Schwarze, Bunte, Gelbe Knorpelkirſchen.

26) B. Die **Baum-Weichſel.** Ein 20—30′ hoch wachſender Baum mit meiſt drüſenloſen, länglich eiförmigen oder elliptiſchen mittelgroßen Blättern mit glänzender, glatter Oberfläche, welche vom Blattſtiel gut gehalten werden und daher nicht herabhängen. Die Früchte ſind rund oder plattrund. Die Aeſte ſind weit ſchwächer, als die der vorigen Art, aber doch ſteif und gerade ſtehend; die Augen ſtehen dichter.

27) Die hierher gehörigen Früchte ſind entweder

Kl. VII. a) dunkelrothe mit färbendem Safte: Süßweichseln,
Kl. VIII. b) hellrothe mit nicht färbendem Safte: Glaskirschen.

28) C. Die **Strauch-Weichsel.** Ein Strauch oder nur Halb-Baum von 8—20′ Höhe, welcher vorzüglich nur durch Veredlung auf Süßkirschenstämme zur Baumform herangezogen werden kann, mit dünnen, schlanken und ruthenförmigen Zweigen, einem eilanzettlichen oder eirunden, glatten, fein und doppelgesägten, verhältnißmäßig kleinen Blatt, welches von dem meist drüsenlosen Blattstiel gut getragen wird und also nicht herabhängt; die Frucht ist rund oder abgeplattet.

29) Von diesen kennen wir 2 Gruppen:
Kl. IX. 1) mit schwarzen oder schwarzrothen Früchten und färbendem Safte: Weichseln,
Kl. X. 2) mit lichtrothen Früchten und nicht färbendem Safte: Amarellen.

30) Man findet nun aber auch Kirschen, welche in Bezug auf Frucht und Vegetation nicht harmoniren, d. h. die z. B. den Wuchs einer Baumweichsel und die Frucht einer Süßkirsche haben, wie die Königin Hortensia; so kann es auch Kirschen geben, welche den Wuchs einer Süßkirsche zeigen und die Frucht einer Sauerkirsche tragen. Diese durch Bastardbefruchtung entstandenen Varietäten lassen sich nicht wohl in die Klassen I.—X. einordnen; wir haben daher 2 neue Klassen gebildet, unsere Kl. XI. und Kl. XII.

31) Demnach ergeben sich folgende 12 Klassen oder Gruppen:

I. Schwarze Herzkirschen, z. B. Frühe Maiherzkirsche, Werder'sche Frühe, Fromm's Herzkirsche.
II. Schwarze Knorpelkirschen, z. B. Hedelfinger Riesenkirsche, Purpurrothe Knorpelkirsche, Große schwarze Knorpelkirsche.
III. Bunte Herzkirschen, z. B. Früheste bunte Herzkirsche, Luciekirsche, Blutherzkirsche.
IV. Bunte Knorpelkirschen, z. B. Große Prinzessinkirsche, Perlkirsche, Weiße Spanische.
V. Gelbe Herzkirschen, z. B. Jahn's Durchsichtige, Gelbe Herzkirsche.
VI. Gelbe Knorpelkirschen, z. B. Dönissen's gelbe Knorpelkirsche.
VII. Süßweichseln, z. B. Spanische Frühkirsche, Rothe Maikirsche, Wahre englische Kirsche.
VIII. Glaskirschen, z. B. Große Glaskirsche von Montmorency, Rothe Oranienkirsche, Doppelte Glaskirsche.

IX. Weichſeln, z. B. Oſtheimer Weichſel, Frauendorfer Weichſel, Große lange Lothkirſche.

X. Amarellen, z. B. Königliche Amarelle, Herzogin von Angoulème, Schöne von Orleans.

XI. Halbkirſchen oder Hybride Süßkirſchen (Wuchs ſüßkirſchenartig, Frucht eine Weichſel); Beiſpiele fehlen noch.

XII. Halbweichſeln oder Hybride Sauerkirſchen (Wuchs ſauerkirſchenartig, Frucht eine Süßkirſche) z. B. Königin Hortenſia.

32) Jede dieſer 12 Klaſſen wird nun je in 3 Ordnungen nach der Form des Steines abgetheilt. Dieſer iſt entweder a) rundlich; d. h. der größte Durchmeſſer liegt in der Mitte und ſind Längs- und Querdurchmeſſer gleich: 1. Ord. Rundſteinige Früchte. b) eiförmig oder zugeſpitzt; d. h. der größte Durchmeſſer liegt unterhalb der Mitte und der Stein iſt nach ſeiner Spitze hin abnehmend: 2. Ord. Spitzſteinige Früchte. c) länglich-oval; d. h. der größte Durchmeſſer liegt in der Mitte des Steines, derſelbe iſt von da nach beiden Seiten hin ſanft verjüngt und der Querdurchmeſſer iſt kleiner als der Längsdurchmeſſer, nämlich als der durch die Achſe des Steines gehende Durchmeſſer: 3. Ord. Ovalſteinige Früchte.

Hier iſt der Punkt des Steins, mit welchem er auf den Stiel anſitzt, als der untere, der entgegengeſetzte als der obere bezeichnet.

33) **Syſtem für die Pflaumen.** Wir haben es hier mit 2 botaniſch verſchiedenen Arten (Species) zu thun, dem Pflaumenbaum (Prunus insititia) und dem Zwetſchenbaum (Prunus domestica), erſterer vorzüglich pomologiſch charakteriſirt durch rundliche und behaarte Sommertriebe, letzterer durch längliche Früchte und glatte und unbehaarte Sommertriebe. Allein es kommen auch hier, wie bei den 2 letzten Kirſchenklaſſen, gar viele Zwiſchenformen vor und ſo ſind durch Dr. Liegel in Braunau die Pflaumen und Zwetſchen in folgendes Syſtem gebracht worden.

34) I. Klaſſe. Wahre Zwetſchen: mit länglich eiförmigen Früchten und kahlen Sommertrieben.

II. „ Damascenenartige Zwetſchen: mit länglich eiförmiger Frucht und weichhaarigen Sommertrieben.

III. „ Zwetſchenartige Damascenen: mit runder oder rundlicher Frucht und kahlen Sommertrieben.

IV. „ Wahre Damascenen: mit runder oder rundlicher Frucht und weichhaarigen Sommertrieben.

35) Jede dieſer Klaſſen zerfällt nach der Farbe der Früchte in 5 Ordnungen und zwar:

1) Sorten mit blauen, 2) rothen, 3) gelben, 4) grünen und 5) bunten Früchten.

36) Bei jeder dieſer Ordnungen iſt die Größe als Unterordnung noch zu betrachten und zwar bedeutet a) große Früchte, b) mittelgroße, c) kleinere.

37) Wir haben ein neues Pflaumenſyſtem auf natürliche Verwandtſchaften geſtützt, in den Pomologiſchen Tafeln III. Bd. gegeben, welches wir hier ebenfalls anführen wollen. Es theilt die Pflaumen und Zwetſchen in 10 natürliche Familien und mit Benutzung der 5 Liegel'ſchen Ordnungen (nach der Farbe der Früchte) jede Familie in 5 Ordnungen. Als Unterordnungsmerkmale kann die Größe der Früchte ſehr wohl dienen und a) große, b) mittelgroße und c) kleine Früchte bezeichnen.

38) Die 10 Plaumenfamilien, zu deren jeder wir einige Beiſpiele beifügen, ſind folgende:

I. Rundpflaumen, Runde Damascenen. Frucht rund, Länge- und Breitedurchmeſſer gleich, als Tafelfrucht brauchbar. Fleiſch ſaftreich, weich; Haut im Kochen ſäuerlich, zum Dörren meiſtens untauglich; Holz kahl oder behaart, z. B. Rivers' Frühpflaume, Columbia Pflaume, Bunter Perdrigon, Rothe Aprikoſenpflaume.

II. Ovalpflaumen, Längliche Damascenen. Frucht oval, Längsdurchmeſſer größer als der Breitedurchmeſſer, ſonſt = I, z. B. Johannispflaume, Königspflaume von Tours, Lucas Königspflaume, Jefferſon, Admiral Rigny.

III. Eierpflaumen. Frucht eiförmig; groß und ſehr groß, nach dem Stiel ſtets verjüngt, Fleiſch pflaumenartig weich, nicht zum Dörren gut; Holz kahl oder behaart, z. B. Rothe Eierpflaume, Schamals Herbſtpflaume, Coës rothgefleckte Pflaume, Marmorirte Eierpflaume.

IV. Edelpflaumen, Reineclauden. Runde und rundliche Pflaumen von ſehr edlem erhabenem Zuckergeſchmack, etwas conſiſtentem Fleiſch; Holz glatt, Wuchs gedrungen, z. B. Meroldts Reineclaude, Große Reineclaude, Weiße Königin, Reineclaude von Guigne.

V. Wachspflaumen, Mirabellen. Kleine runde und rundliche Früchte; Fleiſch conſiſtent, ſehr ſüß, zum Dörren ſehr brauchbar, Wuchs klein, ſparrig, vieläſtig, z. B. Hofingers Mirabelle, Gelbe Mirabelle, Aprikoſenartige Mirabelle, Bohns Mirabelle.

VI. Zwetſchen. Längliche, nach dem Stiel und Stempelpunkte hin verjüngte Frucht; Fleiſch ſüß, feſt, Schale ohne Säure; Holz meiſt

kahl, doch auch mitunter behaart; zum Dörren sehr gut, z. B. Große Zuckerzwetsche, Wangenheims Frühzwetsche, Italienische Zwetsche, Hauszwetsche, Hartwiß' gelbe Zwetsche.

VII. Halbzwetschen. Früchte von ovaler Form und zwetschenartigem Fleisch, nach Stiel und Stempelpunkt hin gleichmäßig abgerundet; Holz kahl oder behaart, zum Dörren brauchbar, z. B. Freudenberger Frühzwetsche, Rothe Kaiserpflaume, Violette Diaprée, Gelbe Catharinenpflaume.

VIII. Dattelzwetschen. Sehr lange elliptisch geformte Früchte, von mehr pflaumen- als zwetschenartigem Fleisch; zum Dörren nicht brauchbar; Holz glatt, z. B. Violette Dattelzwetsche, Rothe Zwetsche, Spitzzwetsche.

IX. Haferpflaumen. Runde Pflaumen, die als Tafelobst nicht brauchbar sind, z. B. Gemeine Haferpflaume.

X. Spillingspflaumen. Längliche, als Tafelobst nicht brauchbare Pflaumen, z. B. Catalonischer Spilling. Pflaume ohne Stein.

39) **System für die Pfirsiche.** Diese werden zunächst eingetheilt in solche mit wolliger oder befilzter Schale und solche mit glatter Schale; ferner je nachdem das Fleisch derselben sich vom Stein ablöst oder nicht ablöst und so ergeben sich 4 Klassen:

I. Wollige Früchte mit ablösigem Fleisch — Wahre Pfirsiche.
II. Wollige Früchte mit nicht ablösigem Fleisch — Härtlinge.
III. Glatte Früchte mit ablösigem Fleisch — Nectarinen.
IV. Glatte Früchte mit nicht ablösigem Fleisch — Brügnolen.

40) Jede dieser 4 Klassen wird nun gewöhnlich nach der Größe der Blüthe in 2 oder 3 Unterabtheilungen gebracht: a) mit kleinen, b) mittelgroßen und c) großen, oder nach anderen: a) mit kleinen und mittleren und b) mit großen Blüthen. Allein dieses letztere Merkmal, die Blüthe, ist nicht gut, da man bei der Fruchtreife die Blüthe nicht mit beobachten kann.

41) Anstatt der Blüthe dient der Stempelpunkt als ein viel besseres Ordnungsmerkmal und es ergeben sich demnach für jede der 4 Klassen je 3 Ordnungen:

1) Pfirsiche mit vertieft stehendem Stempelpunkt,
2) „ „ eben stehendem Stempelpunkt,
3) „ „ erhöht stehendem Stempelpunkt.

42) Jede dieſer 3 Ordnungen wird abermals abgetheilt und zwar in je 3 Unterordnungen nach der Farbe des Fleiſches

a) Früchte mit hellem (weißem, blaßgelblichem, blaßröthlichem) oder grünlichem Fleiſche.

b) Früchte mit gelbem Fleiſch (das ganze Fruchtfleiſch iſt gelb).

c) Früchte mit rothem Fleiſch (das ganze Fruchtfleiſch und nicht bloß um den Stein herum, iſt roth).

43) Beiſpiele einiger Pfirſiche ſind, nebſt Angabe der Klaſſe, Ordnung und Unterordnung, etwa folgende:

Frühe Mignon (Mignonne hâtive), I, 1, a., Anf. Aug.

Königin der Obſtgärten (Reine de Vergers), I, 1, a., M. Sept.

Maltheſer Pfirſiche (Pècher de Malte), I, 1, a., Ende Aug.

Weiße Magdalene (Madeleine blanche), I, 2, a., M. Aug.

Elruge Nectarine (Brugnon Elruge), III, 1, a., Ende Aug.

Standwick Nectarine (Brugnon Standwick), III, 2, a., Ende Aug.

Pitmaſton Nectarine (Brugnon Pitmaston Orange), III, 3, b, Ende Aug.

44) Die Aprikoſen werden eingetheilt: a) in ſolche mit einem bittern und b) in ſolche mit einem ſüßen Kern; einige der beſten der bekannten Sorten mit bitterem Kern ſind: Aprikoſe von Nancy, Frühe Muscateller Aprikoſe — mit ſüßem Kern: Aprikoſe von Breda, Muſch-Muſch Aprikoſe.

45) Die Mandeln werden in 2 Klaſſen nach der Feſtigkeit der Schale und jede in 2 Ordnungen nach dem Geſchmack des Kerns eingetheilt, ſo daß man Klaſſe I. hartſchalige, II. weichſchalige Mandeln und in jeder Klaſſe 1) ſüße 2) bittere Mandeln unterſcheidet.

46) Wallnüſſe werden in dickſchalige und in dünnſchalige oder Butternüſſe, Echte Kaſtanien in kleinfrüchtige und in großfrüchtige oder Maronen, Haſelnüſſe in I. Zellernüſſe, II. gewöhnliche Haſelnüſſe und III. in Lambertsnüſſe eingetheilt; erſtere beide haben eine die Frucht nicht überragende Cupula, während dieſelbe bei den Lambertsnüſſen die Nuß röhrenförmig umſchließt und überragt. Die Klaſſe I. unterſcheidet ſich von II. durch die Größe des Schildchens, welches bei I. kleiner, bei II. größer iſt.

47) Stachelbeeren theilt man ein in 5 Klaſſen; a) nach der Farbe, b) nach der Oberfläche, c) nach der Geſtalt der Früchte. Dadurch bilden ſich I. Rothe, II. Grüne, III. Gelbe, IV. Weiße, V. Ambrafarbige Stachelbeeren; dieſe zerfallen wieder in je 3 Ordnungen: a) Glatte, b) Wollige, c) Haarige Stachelbeeren. Jede Ordnung wird abgetheilt in

6 Unterordnungen nach der Form der Beeren: dieſe heißen: 1) runde, 2) rundliche, 3) elliptiſche, 4) längliche, 5) eiförmige, 6) birnförmige Beeren.

Als Beiſpiele mögen gelten:

Rifleman I, a. 2, London I, a, 2, Roaring Lion I, a, 3, Lovely Anne II, b, 3, Britannia III, b, 3., Queen Anne IV., b, 4.

48) Johannisbeeren werden nach der Farbe der Beeren in I. rothe, II. roſenrothe und fleiſchfarbige, III. weiße, IV. geſtreifte, V. ſchwarze und VI. ambrafarbige abgetheilt. Beiſpiel für die Johannisbeeren ſind folgende:

Kaucaſiſche J. (I), Holländiſche rothe (I), Verſailler J. (I), Champagner (II), Perl-Joh. (III), Großfrüchtige weiße (IV), Holländ. Weiße (IV), Neapolitaniſche Schwarze (V), Ambrafarbige Johannisb. (VI).

49) Himbeeren. Dieſe werden eingetheilt in I. Einmaltragende und II. Zweimaltragende. Jede dieſer 2 Gruppen theilt ſich nach der Farbe der Beeren in 3 Klaſſen, ſo daß die 6 Klaſſen der Himbeeren heißen:

I.	Einmaltragende rothe.	IV.	Zweimaltragende rothe.
II.	„ gelbe,	V.	„ gelbe.
III.	„ fleiſchfarbige.	VI.	„ fleiſchfarbige.

Außer dieſen werden auch ſchwarze Himbeeren aufgezählt, welche aber richtiger zu den rothen gezählt werden.

Beiſpiele: Faſtolf I, Maltheſer II, Brinkles Orange III, Rothe Merveille IV, Neue gelbe Merveille V.

50) Am beſten wird man die verſchiedenen Obſtſyſteme erlernen und ſich im ſchnellen und ſichern Claſſificiren Uebung verſchaffen, wenn man in den localen oder provinciellen Obſtausſtellungen ein Hauptſortiment richtig benannter Obſtſorten in ſyſtematiſcher Ordnung aufſtellt. Es ſollte dies bei jeder Ausſtellung als eine Hauptſache der Belehrung beſonders ins Auge gefaßt werden.

Vor Allem iſt aber darauf zu ſehen, daß man zu pomologiſchen Studien nicht Erſtlingsfrüchte, welche oft ganz abnorm gebildet ſind, wählt, ſondern Exemplare, welche in jeder Hinſicht den Hauptcharakter der Frucht darſtellen, alſo weder zu große, noch zu kleine Früchte.

Anhang.

Erläuterung der Abbildungen.

Tafel I.

Fig. 1. Durchschnitt eines edlen Apfels. a) Kelch; b) Kelcheinsenkung; c) Kelchwölbung; d) Bauch; e) Stielwölbung; f) Stielhöhle; g) Stiel; h) Kernhaus; i) Kernhausader; k) Kernhauskammer; l) Achse des Kernhauses; m) Kelchröhre; n) ein Samen des Apfels.

Fig. 2. Frucht eines Holzapfels

Fig. 3. Durchschnitt einer Birn; die Namen für die einzelnen Theile der Frucht sind gleich denen bei dem Apfel.

Fig. 4. Frucht einer Holzbirn.

Fig. 5. Durchschnitt einer Quittenfrucht; die einzelnen Theile haben die gleichen Namen wie bei dem Apfel. Jede Kernhauskammer hat 10—20 Samen.

Fig. 6. Durchschnitt einer Großen holländischen Mispel; a) die Kerne in dem undeutlich wahrzunehmenden Kernhaus; b) ein Mispelkern einzeln betrachtet; der Same ist von einer steinartig harten Schale eingehüllt.

Fig. 7. Frucht des Speierlingsbaumes, Sorbus domestica.

Fig. 8. Durchschnitt einer Süßkirsche.

Fig. 9. Durchschnitt einer Sauerkirsche; bei beiden ist a) die Vertiefung am Stiel, b) der Stempelpunkt und das Stempelgrübchen, c) der Same, d) ein entsteintes Samenkorn.

Fig. 10. Durchschnitt einer Pflaumenfrucht.

Fig. 11. Durchschnitt einer Zwetschenfrucht; bei beiden sind a) die Adern des Fruchtfleisches, b) die Steine, c) dessen Rückenkante, d) dessen Bauchkante, e) Stempelpunkt, f) ein enthülster Same.

Fig. 12. Durchſchnitt einer Pfirſich; a) der Stein, b) der Stempelpunkt, c) der Same ohne die ſteinartige Schale.

Fig. 13. Durchſchnitt einer Aprikoſe; a, b, c wie bei Fig. 12.

Fig. 14. Eine großfrüchtige Mandel; a) die ſteinartige Umhüllung des Samens, b) die äußere grüne Schale, c) eine Mandel aus der Samenſchale herausgenommen.

Fig. 15. Eine Wallnuß ohne die grüne Schale; a) der Samen derſelben ſeiner hornartigen Hülle beraubt.

Fig. 16. Eine Echte Kaſtanie mit zerſprungener und theilweiſe entfernter, äußerer, ſtachlicher Hülle.

Fig. 17. Eine Haſelnuß aus der ſie umgebenden Hülle (Cupula) herausgenommen; a) der Samen derſelben, b) das Schild.

Fig. 18. Frucht des Schwarzen Maulbeerbaums.

Fig. 19. Eine Feigenfrucht.

Fig. 20. Johannisbeeren. Fig. 21. Stachelbeeren.

Fig. 22. Eine Himbeere.

Fig. 23. Cornelkirſche; a) dieſelbe mit blosgelegtem Stein.

Tafel II.

Fig. 1. Ein gewöhnliches Gartenmeſſer mit ſanft gebogener Klinge, wie es zum Baumſchnitt gewöhnlich verwendet wird.

Fig. 2. Metzer Hape. Ein Gartenmeſſer mit ſtellbarer Klinge; dieſes Meſſer hat keine Feder, es öffnet ſich ſehr leicht und wird durch eine kleine Drehung eines Rings von Meſſing, der ſich unmittelbar unterhalb der Klinge befindet, feſtgeſtellt. Will man es ſchließen, ſo wird der Ring ſo gedreht, daß die Oeffnung deſſelben gerade dahin zu liegen kommt, wo die Klinge in das Heft zu bringen iſt.

Fig. 3. Die kleine Baumſcheere, Secateur Vigier, eine ſehr nette und praktiſche Scheere für den feineren Baumſchnitt.

Fig. 4. Die große Baumſcheere von Cornu; eine der allerbeſten und dauerhafteſten Scheeren, für den gewöhnlichen Gebrauch wie für den feineren Baumſchnitt.

Fig. 5. Das Siebenfreud'ſche Veredlungsmeſſer; ſehr gut zum Copuliren, Schäften, wie auch zum Oculiren. Die ſchief abgeſtutzte Hinterſeite der Schneide dient ähnlich wie das Beinchen des Oculirmeſſers zum Löſen der Rinde. Eine recht praktiſche und ſchätzbare Verbeſſerung dieſes Meſſers iſt von Coers erfunden worden und das neue Werkzeug Coers' Veredlungsmeſſer genannt; es beruht auf gleichem

Princip, wie das Siebenfreud'ſche, allein die oculirmeſſerartige Spitze iſt etwas nach hinten gekrümmt.

Fig. 5 a. Das neue Reutlinger Oculirmeſſer, wohl die praktiſchſte Art Veredlungsmeſſer. Die Klinge iſt an ihrer Spitze nach hinten zu abgerundet, ſonſt geradlinig; ferner hat das Meſſer ein zum Zumachen eingerichtetes an einer Meſſingplatte angenietetes Beinchen.

Fig. 6. Das gewöhnliche Oculirmeſſer; daſſelbe erleichtert ſowohl das Ausſchneiden der Augen, als das Oeffnen der Rindenflügel und iſt deßhalb als Werkzeug, ausſchließlich zum Oculiren, ſehr zu empfehlen.

Fig. 7. Der Gaisfuß, ein zweiſchneidiges Eiſen, mittelſt deſſen ein dreieckiger Ausſchnitt aus einem Stämmchen gemacht werden kann.

Fig. 7 a. Das Anſchäfteiſen oder Hohlmeſſer dient dazu, einen flach einwärts gewölbten Ausſchnitt zum Anſchäften zu machen und iſt ſehr praktiſch hierzu.

Fig. 8. Das Spaltpfropfeiſen; es dient dazu, ſtarke Aeſte, die in den Spalt gepfropft werden ſollen, zu ſpalten und mit dem Keil an der Spitze, den Spalt offen zu halten, bis die Reiſer eingeſetzt ſind.

Fig. 9. Die Bogenſäge, von uns konſtruirt; ſie hat große Vortheile vor der gewöhnlichen Baumſäge und man arbeitet damit leichter und ſicherer, weil der Arm in ſeiner natürlichen Lage und Haltung bleibt. Das Sägeblatt iſt drehbar.

Fig. 10. Die Taſchenſäge, zum Zumachen eingerichtet, für Baumſchulen ſehr zu empfehlen, beſonders um ſtarke Oculirzapfen abzuſchneiden.

Fig. 11. Die Baumſcharre, zum Reinigen der Stämme von alter Rinde, Mooſen und Flechten.

Fig. 12. Die wellenförmige Baumſcharre; dient zum Reinigen der Rinde jüngerer Stämme, beſonders auch der Pyramiden- und Spalierbäume; dieſes Werkzeug iſt ſehr praktiſch, leicht anzuwenden und empfehlenswerth.

Fig. 12 a. Der Mooskratzer (Emoussoir) iſt ein gebogenes dreikantiges Eiſen, welches zum Reinigen der Rinde bei jungen Bäumen alle Anwendung verdient.

Fig. 13. Der Wundenreiniger; er dient dazu, alte und größere Baumwunden auszukratzen und die Wundränder ſeitlich etwas anzuſchneiden, damit ſie ſich wieder thätiger hervorbilden.

Fig. 14. Die Raupenſcheere; dieſe hat die Einrichtung, Abgeſchnittenes feſt zu halten, was bei Raupenneſtern ſehr wichtig iſt.

Fig. 15. Das Raupenhäkchen dient dazu, dürre Zweigſpitzen oder ſolche, die Raupenneſter haben, abzubrechen.

Fig. 16. Der Aſtputzer; er ſchneidet und ſtößt die Waſſerſchoße im Innern der Krone, ſo weit dies nöthig, weg.

Fig. 17. Die große Pflanzhacke; ein ſehr praktiſches Werkzeug zum Pflanzen der Wildlinge in der Baumſchule.

Fig. 18. Die kleine Pflanzhacke; dient beſonders zum Pikiren der Wildlinge, aber auch zum Pflanzen aller Arten von Gemüſen und iſt dem Pflanzholz weit vorzuziehen.

Fig. 19. Die Spitzhacke; dient zum Furchenziehen für Obſtſaaten, ſowie zum Behacken zwiſchen den Obſtſaaten.

Fig. 20. Der Spaten und Fig. 21 der Schaufelſpaten; beide Werkzeuge dienen zum Umgraben des Landes, zum Rigolen, beim Baumſatz u. ſ. w. Etwas ſchmäler eingerichtet, dienen ſie dann zum Ausgraben der Bäume.

Fig. 22. Der Krail; ein wichtiges Werkzeug zum Reinigen und Lockern der Baumſchulbeete.

Fig. 22 a. Die Baumſchulhacke, eine groß und ſtark ausgeführte Hacke, die beſte Baumſchulhacke; wird hier Felgehacke genannt; dient zum Behacken, Behäufeln, Furchenziehen u. ſ. w.

Fig. 23. Ein verbeſſerter Obſtbrecher, deſſen oberer Rand aus einem Blechſtreifen mit verzinnten Eiſenzähnen beſteht, welche durch auf- und niedergebogenen Draht gebildet ſind.

Fig. 24. Das Schröpfeiſen; es dient dazu, die Rinde flach oder tiefer einzuritzen.

Fig. 25. Das Pfahleiſen; daſſelbe wird an den rechten Fuß geſchnallt, ſo daß das gerippte Eiſenſtück a und der vorſtehende, ebenfalls gerippte eiſerne Arm b nach innen ſteht. Zwiſchen dieſe beiden Theile wird ein Pfahl genommen und durch das Gewicht des Körpers in die Erde gedrückt.

Dieſe Inſtrumente ſind im Pomologiſchen Inſtitut in Reutlingen vorräthig.

Fig. 26. Ein ſchwacher, 1jähriger Wildling, zum Pikiren.

Fig. 27. Ein ſtarker 1- oder 2jähriger Wildling, wie er ſich zum Anpflanzen in die Baumſchule eignet.

Fig. 28. Ein 2jähriger, nicht pikirter Wildling; die Striche zeigen an, wo er zu beſchneiden iſt.

Fig. 29. Ein pikirter 2jähriger Wildling.

Fig. 30. Ein Wildling aus einem Wurzelſchoß erzogen.

Fig. 31. Ein 2jähriger, wohlbewurzelter Zwetſchen- oder Pflaumenausläufer, nachdem derſelbe 1 Jahr in der Baumſchule geſtanden.

Fig. 32. Ein Auge einer Weinrebe, wie es zur Vermehrung zugeschnitten und eingelegt wird.

Fig. 33. Ein Steckling; derselbe ist so tief gesteckt, daß dessen oberstes Auge in die Mitte einer kleinen Furche zu liegen kommt.

Fig. 34. Ein Quittenstrauch, der im Jahr vorher abgestutzt wurde und nun eine Menge junge Triebe gebildet hat, welche mit Erde aufgefüllt wurden, damit sie sich gut bewurzeln.

Fig. 35. Ein Baumschulbeet von 4′ (1,15 Meter) Breite und 30′ (8,60 Meter) Länge; darauf stehen in 3 Reihen, à 15 St., 45 Bäumchen; sie sind in der Reihe auf 2′ (0,60 Meter) Entfernung gesetzt und die Reihen stehen stark $1\frac{1}{2}$′ (0,45 Meter) auseinander.

Fig. 36. Ein transportabler, aus dünnen Tannenstangen gefertigter Baumschulzaun.

Fig. 37. Grundplan einer in 10 Abtheilungen oder Schläge eingetheilten Baumschule.

Tafel III.

Fig. 1. Das Oculiren. c. d. zeigt die Schnitte, die zuerst als Begrenzung des Augenschildes in das Reis gemacht werden, a. b. zeigt die Linie, welche das Messer zum Ausschneiden des Auges zu machen hat ferner ist ein ausgeschnittenes Auge von innen dargestellt und die Art und Weise, wie das Messer angesetzt und zum Ausschneiden der Augen gehalten werden muß, abgebildet.

Fig. 2 zeigt, wie das Auge unter die Rinde des Wildlings eingeschoben wird.

Fig. 3 zeigt die vollendete Oculation ohne Verband und ferner mit dem angelegten Verbande.

Fig. 4 stellt einen 1jährigen, kräftigen Oculirtrieb dar, der an dem gebliebenen Zapfen angebunden ist.

Fig. 5 zeigt einen zum Seitenpfropfen unter der Rinde zugerichteten Wildling, Fig. 6 das dazu geschnittene Reis und Fig. 7 eine, auf diese Art vollführte, 1jährige Veredlung, deren Haupttrieb noch an dem gebliebenen Zapfen angeheftet ist.

Fig. 8. Das Pfropfen in die Rinde mit dem Sattelschnitt; Fig. 9 das dazu zugeschnittene Edelreis.

Fig. 10. Ein copulirtes Stämmchen; Fig. 11 das dazu zurechtgeschnittene Edelreis.

Fig. 12 zeigt einen Wildling, der zum Sattelſchäften hergerichtet iſt; Fig. 13 das dazu zurechtgeſchnittene Edelreis; Fig. 14 die vollendete Veredlung.

Fig. 15. Ein Pfropfreis zum Pfropfen in den ganzen oder halben Spalt.

Fig. 16. Das Pfropfen in den halben Spalt.

Fig. 17. Wildling zum Pfropfen mit dem Gaisfuß; der dreieckige Ausſchnitt iſt mittelſt des genannten Werkzeugs gemacht.

Fig. 18. Ein zum Gaisfußpfropfen zugeſchnittenes Edelreis.

Fig. 19. Das Pfropfen unter die Rinde.

Fig. 20. Verbeſſertes Pfropfen in den Spalt.

Fig. 21. Obere Anſicht der Spalte, welche nur ſeitlich in den Wildling oder Aſt und nicht, wie ſonſt, mittendurch gemacht werden.

Fig. 22. Ein 1jähriges veredeltes Bäumchen; der Nebentrieb b wird ſpäter weggeſchnitten, bei c wird im folgenden Jahr geſchnitten und das Auge a als neues Stammauge auserſehen. Die Stelle a—c wird ihrer Augen beraubt und bleibt als Zapfen zum Schutz des aus a entſtehenden neuen kräftigen Stammtriebs ſtehen.

Fig. 23. Daſſelbe nach dem erſten Rückſchnitt; a iſt das Auge, welches den neuen Trieb bilden ſoll; d iſt der ſtehengebliebene Zapfen.

Fig. 24 zeigt daſſelbe Bäumchen ½ Jahr ſpäter, die untern Augen haben kräftige Seitentriebe b b b, das oberſte einen ſchönen, ſtarken Leittrieb a gebildet, welcher an den Zapfen angeheftet iſt.

Fig. 25 ſtellt daſſelbe Bäumchen dar im folgenden Frühjahr, unmittelbar nach dem Schnitt; 2 Jahre alt.

Fig. 26 zeigt den Erfolg dieſes Schnittes und den Zuſtand des Bäumchens im Herbſt deſſelben Jahrs nach vollendetem Trieb. Die 3 Seitenäſte an Fig. 25 haben veräſtelte Zweige und Triebe gebildet; c c c werden als ſchon entbehrlich nun entfernt und die 3 obern Seitenzweige in b eingeſtutzt, der Leitzweig wird in a geſchnitten und ſo entſteht Fig. 27 (im 3. Jahre).

Fig. 28 zeigt den Zuſtand des Bäumchens im Herbſt deſſelben Jahrs; die Seitenzweige c werden nun dicht am Stamm abgeſchnitten, die Zweige b auf Zapfen eingeſtutzt und der Leitzweig bei a geſchnitten.

Fig. 29. Daſſelbe nach dem Schnitt im nächſten (4.) Frühjahr.

Fig. 30 zeigt den Baum von Fig. 29 mit den in Folge des Schnittes gebildeten Zweigen. Die Seitenzweige c werden im Laufe des Sommers weggenommen, die Zweige b im nächſten Frühjahr bei dem Schnitt des Leitzweiges, der in a auf die Kronenhöhe geſchnitten wird.

Fig. 31 zeigt den nunmehr herangebildeten 5 Jahre alten Hochstamm. Die sich im Frühjahr bildenden punktirten Triebe c werden im Juli glatt weggeschnitten. Die Buchstaben a und b an den Kronenzweigen zeigen an, bis wie weit diese Zweige zurückgeschnitten werden dürfen beim Verpflanzen dieses Bäumchens.

Es muß hier bemerkt werden, daß manche eigentlich schon im Sommer wegzunehmenden Seitentriebe, sowie auch die Zapfen, die über den Leitzweigen stehen und die im Juli stets weggeschnitten werden, hier der Deutlichkeit wegen noch mit hingezeichnet worden sind.

Tafel IV.

Fig. 1. Ein frisch gepflanzter Obstbaum. Die Baumgrube ist im Durchschnitt dargestellt; a a ist das Niveau des umliegenden Bodens, b b die Baumscheibe, c c eine humose Streu, welche nach dem Pflanzen auf die Erde der Baumscheibe gebracht wurde, d d die 2 Pfähle, welche den Baum in gehöriger gerader Richtung erhalten; der Stamm ist mit Dornen eingebunden; die Zweige wurden bei dem Pflanzen nur wenig eingestutzt.

Fig. 2 zeigt einen schon angewachsenen jungen Baum am Ende des 2. Jahres. Derselbe wurde ein Jahr nach dem Pflanzen bei a geschnitten und bildete im 2. Jahre die angegebenen Zweige. Diese letzteren werden im 3. Jahre in c nochmals geschnitten, während die Neben- oder Seitenzweige kurz eingestutzt werden, wie dies durch Striche angegeben ist.

Fig. 3 zeigt eine Quadratpflanzung, Fig. 4 eine Verband- oder Dreipflanzung. Die Kreise deuten den Raum an, welchen der Baum mit seiner Krone, sowie für seine Wurzeln in Anspruch nimmt.

Fig. 5 ist ein normal gehaltener, etwa 60jähriger Birnbaum; am Stamm ist der Trichtergürtel zum Schutz gegen die Frostspanner angebracht; der Baum ist nach einer Photographie gezeichnet.

Fig. 6 ist ein schlechtgehaltener, verwahrloster Apfelbaum; viele Aeste sind statt dicht am Stamme, auf Stumpen geschnitten, Wasserschosse sind in der Krone zu sehen; gebrochene Aeste und Misteln zeigen sich da und dort; ebenfalls nach einer Photographie gezeichnet.

Fig. 7. Aepfelschälmaschine. Auf eine Gabel, die hier nicht zu sehen ist, wird der Apfel d gesteckt, während das Messer e mit der Hand leicht gehalten wird; a ist eine Schraube zum Festschrauben an den Tisch, c ist der Triebel, mit welchem der Apfel kreisförmig gedreht

wird, während das Meſſer e mit der andern Hand bei f gehalten und paſſend geführt wird.

Fig. 8 iſt die Lucas'ſche Gemeinde-Obſtdörre, ſog. Kapfeldörre, im Durchſchnitt gezeichnet; ſie iſt 5′ 5″ hoch, 2′ 3″ breit, 4′ 5″ tief und bedarf eines Cubikraumes von 61,5 Cubikfuß. Dieſelbe dient beſonders dann als Gemeindeobſtdörre, wenn mehrere Dörren aneinander gebaut werden. a iſt der Feuerraum, von wo das Feuer durch den Stein b in 2 Strömungen getheilt, unter der Eiſenplatte c, welche die ganze Breite der Dörre hat, ſich verbreitet und durch ein ſenkrechtes Kaminſtück d in die zweite Wärmeleitung, d. h. in den erſten Blechkanal e e geleitet wird. Der Rauch geht in denſelben Blechkanal wieder zurück, durch ein zweites Kamin in die Höhe und in den zweiten Blechkanal ebenfalls hin und zurück, von wo er durch Kamin g abgeführt wird. Dieſe Blechkanäle ſind von ſtarkem Eiſenblech, haben die ganze Tiefe der Dörre, aber nur $^3/_4$ der Breite und enthalten in der Mitte eine Zunge, welche ſie in 2 Rauchkanäle theilt. Vorn hat jeder dieſer Blechkanäle eine beſondere Kapſel zum Reinigen derſelben. Je zwiſchen 2 Blechkanälen ſind 3 Dörrſchubladen. f f ſind 2 mit Schiebern verſchließbare Dunſtkanäle, g iſt der Kamin zum Ableiten des Rauches; bei h iſt unmittelbar über der Eiſenplatte eine Oeffnung zum Eintreten von trockener Luft; i die Vorderſeite, beſteht aus 3 Thüren, die außen mit Blech beſchlagen ſein können und k iſt ein Holzdeckel aus doppelt auf einander liegenden und oberhalb mit Blech beſchlagenen Brettern beſtehend, der die ganze Dörre bedeckt.

Fig. 9 iſt eine Frankfurter Obſtmahlmühle im Durchſchnitt dargeſtellt. a iſt der trichterförmige Holzkaſten, wohinein das Obſt geſchüttet wird; b iſt eine mit 6 Eiſen, welche das Obſt zerreißen, verſehene Walze; c c ſind 2 rauhe Mühlſteine, welche das zerriſſene Obſt quetſchen und f iſt ein Bottich oder Faß, in welches der gemahlene Obſttroß hinein fällt. Durch zwei Triebel wird mit Hülfe eines Schwungrades durch 2—3 Perſonen das Mahlen des Obſtes bewerkſtelligt.

Fig. 10 ſtellt einen Topfobſtbaum dar. Dieſe Art der Baumzucht iſt ſehr unterhaltend. Man ſetzt junge gewöhnlich 2jährige Veredlungen in paſſende Töpfe in nicht zu fette, aber doch kräftige und nicht zu leichte Erde; ſtellt ſie an einen halbſchattigen Standort und behandelt ſie wie Zwergbäume. Eine genaue Anleitung zu dieſer Cultur habe ich in meiner Lehre vom Baumſchnitte, 3. Aufl. gegeben.

Verlag von Eugen Ulmer in Stuttgart.

Die Lehre vom Baumschnitt. Für die deutschen Gärten bearbeitet von Dr. Ed. Lucas. Mit 6 lithogr. Tafeln u. 134 Holzschn. 3. sehr vermehrte Aufl. gr. 8. Preis 5 M.

Christ's Gartenbuch für Bürger und Landmann. Eine gemeinfaßliche Anleitung zur Anlage und Behandlung des Hausgartens in Bezug auf Gemüsebau, Obstbau, Weincultur und Blumenzucht. 4. Aufl. Von Dr. Ed. Lucas. Mit 87 Holzschnitten. Preis 3 Mark 50 Pf.

Die Kreis- oder Bezirksbaumschule. Praktische Anleitung zur Anlage und Behandlung derselben, zugleich als belehrende Instruktion für Baumschulgärtner von Dr. Ed. Lucas. 4 Auflage der Schrift: „Die Gemeindebaumschule." Mit 52 Holzschn. und 1 Plane. Preis 2 M. 25 Pf.

Illustrirtes Handbuch der Obstkunde. Auf Veranlassung der 2. Versammlung deutscher Pomologen und Obstzüchter unter Mitwirkung der erfahrensten Pomologen Deutschlands herausgegeben von Dr. Ed. Lucas und J. H. C. Oberdieck. 8 Bde. incl. Supplement 50 M. Jeder Band einzeln 7 M. 20 Pf.

Das jetzt vollständige Werk enthält im Ganzen: 2076 Abbildungen und 2044 Beschreibungen.

Auswahl werthvoller Obstsorten nebst kurzer Angabe ihrer Merkmale u. Cultur von Dr. Ed. Lucas. Preis jedes auch einzeln käuflichen Bandes: 2 M. 40 Pf. Bd. 1—4 in 1 Bd. br. 9 M. 1. Bd.: Die besten Tafeläpfel m. 114 Holzschn. 2. Bd.: Die besten Tafelbirnen mit 117 Holzschn. 3. Bd.: Die besten Steinobstfrüchte für die Tafel mit 114 Holzschn. 4. Bd.: Die Wirthschaftsobstsorten mit 102 Holzschn.

Die Obstbenutzung. Eine gemeinfaßliche Anleitung zur wirthschaftlichen Verwendung des Obstes von Dr. Ed. Lucas. 2. Aufl. Mit zahlreichen Holzschn. Preis 4 M. 50 Pf.

Kurze Anleitung zum Obstdörren und zur Mußbereitung v. Dr. Ed. Lucas. Mit 15 Holzschn. 4. umgearbeitete und vermehrte Aufl. Preis 75 Pf.

Der Cider oder Obstwein. Kurze Zusammenstellung der verschiedenen Bereitungsarten und Rathschläge zu einer rationellen Darstellung und Behandlung desselben von Dr. Ed. Lucas. Mit 8 Holzschn. 2. Aufl. Preis 1 M. 20 Pf.

Pfirsiche und Nektarinen. Systematische Beschreibung und Abbildung von 88 der werthvollsten und interessantesten Sorten derselben, nebst einer kurzen Anleitung zur Pfirsichkultur in Deutschland. Von Dr. Ed. Lucas. Preis 2 M. 80 Pf.

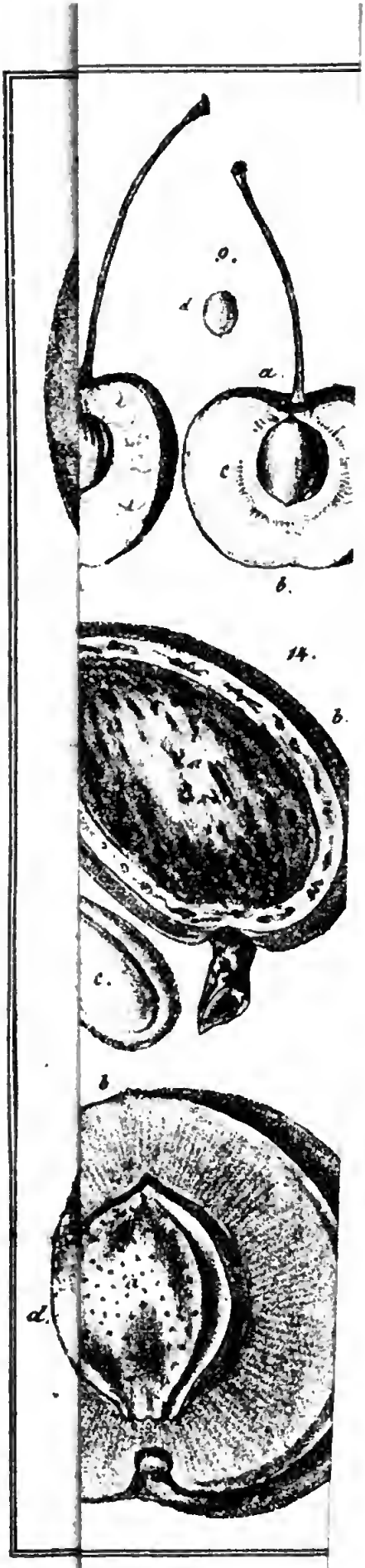
Wandtafel der wichtigsten Veredlungsarten für Obstbäume nebst den dazu nothwendigen Geräthen in naturgetreuer Darstellung. Mit beschreibendem Text v. Dr. Ed. Lucas. Preis in Mappe 2 M. 20 Pf.

Wandtafel für die Erziehung der jungen Obstbäume in der Baumschule und für die wichtigsten künstlichen Baumformen nebst den dazu erforderlichen Geräthen. Mit beschreib. Text v. Dr Ed. Lucas. Preis in Mappe 2 M. 40 Pf.

Das Beerenobst. Systematische Beschreibung der werthvollsten Stachelbeer-, Johannisbeer-, Himbeer- und Brombeersorten. Von H. Maurer, Hofgärtner in Jena. Mit 12 lithogr. Tafeln Abbildungen. Preis 2 M. 80 Pf.

Populäres Handbuch der Landwirthschaft von Wilhelm Martin, unter Mitwirkung von Heinrich Zeeb. Mit 274 Holzschn. und 5 lith. Plänen. 832 Seiten in 8. Preis 7 M. 50 Pf.

Des Landmanns Winterabende. Belehrendes und Unterhaltendes aus allen Zweigen der Landwirthschaft. 1. Bändchen: Die Natur als Lehrmeisterin des Landmannes. Von Fritz Möhrlin. Preis 1 Mark. — 2. Bändchen: Unterhaltungen über Obstbau von Dr. Ed. Lucas. Preis 1 Mark. — 3. Bändchen: Peter Schmid's Lehrjahre oder Leiden und Freuden eines Schuldenbauern. Von Fritz Möhrlin. Preis 1 M. — 4. Bändchen: Die Hausfrau auf dem Lande. Von Susanna Müller. Preis 1 M. 20 Pf. — 5. Bändchen: Die Volkswirthschaft im Bauernhofe oder die wahren Erwerbsgrundsätze des bäuerlichen Wohlstandes. Von Fritz Möhrlin. Preis 1 Mark.


0.
1.
a.
c.
b.
14.
b.
c.
8.
d.

THIS BOOK IS DUE ON THE LAST DATE
STAMPED BELOW

AN INITIAL FINE OF 25 CENTS
WILL BE ASSESSED FOR FAILURE TO RETURN
THIS BOOK ON THE DATE DUE. THE PENALTY
WILL INCREASE TO 50 CENTS ON THE FOURTH
DAY AND TO $1.00 ON THE SEVENTH DAY
OVERDUE.

Book Slip—10m-8,'51(6813s4)458

83316		SB357
Lucas, E.		L825
Kurze anleitung zur		1876
obstkultur.		

Lucas, E.

SB357
L825
1876

83316